

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM**

ANDREA DIEZ BECK

**AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS EM UM
CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO**

PORTO ALEGRE

2014

Andrea Diez Beck

**AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS EM UM
CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Linha de Pesquisa: Cuidado em Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof^a Dra Karin Viégas

Porto Alegre

2014

Ficha catalográfica

B393a Beck, Andrea Diez
Avaliação da ocorrência de eventos adversos em um centro de terapia intensiva adulto / por Andrea Diez Beck. – 2014.
106 f. : il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2014.
Orientação: Prof^a. Dr^a. Karin Viégas.

1. Terapia intensiva. 2. Erros médicos. 3. Segurança do paciente. 4. Garantia da qualidade dos cuidados de saúde. 5. Qualidade da assistência à saúde. I. Título.

CDU 614.253.5:616-085

Catálogo na Fonte:
Bibliotecária Vanessa Borges Nunes - CRB 10/1556

FOLHA DE APROVAÇÃO

Andrea Diez Beck

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS EM UM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovado em 14 de março de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr. Luiz Felipe Gonçalves – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS

Prof^a Dr^a Lisia Maria Fensterseifer – Universidade do Vale do Rio dos Sinos - RS

Prof^a Dr^a Karin Viégas – Universidade do Vale do Rio dos Sinos – RS

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço ao Hospital Mãe de Deus que tornou possível esta caminhada, ao Dr. Fábio Gastal e Dr. Luiz Felipe Gonçalves pelo apoio e incentivo, ao Marcelo Sonneborn que oportunizou este diferencial na minha carreira profissional, a Fernanda Guimarães, Elenara Ribas e Carlos Munhoz pelo apoio, estímulo e confiança.

À Fátima Farias que acreditou no meu potencial e foi a responsável pelo início desta trajetória.

À minha orientadora Dra. Karin Viégas, pela excelência no que faz, pela parceria, exemplo e oportunidades de aprendizado.

À Coordenadora do Mestrado Profissional de Enfermagem Dra. Simone Chaves e demais professores pela competência, apoio e por estimular constantemente a busca do conhecimento.

Ao colega e amigo Clayton Moraes por participar ativamente desta caminhada, pelo apoio, por partilhar das dificuldades, por acreditar e incentivar.

Às minhas colegas e amigas, Perla Di Leone e Tiane Farias pelo incentivo e torcida e demais colegas do Hospital Mãe de Deus pelo apoio.

Aos que fazem parte do meu cotidiano profissional, que são mais do que colegas de trabalho: Rosângela Nogueira, Fábio Rosa, Helen Valentin e Patrícia de Leon, obrigada pela amizade, carinho, apoio e contribuição neste trabalho.

À equipe do CTI Adulto, UCE e Hemodiálise que sempre trouxeram palavras de carinho, apoio e que me fortalecem no meu dia a dia de trabalho.

Aos meus amigos, Débora, Luiz e Teresa, por entenderem a distância, pelo carinho, amizade e incentivo.

Aos meus pais Antonio e Sonia, minhas irmãs Luciana e Roberta, minhas sobrinhas Mariana e Julia e meu cunhado Márcio, pelo apoio e estímulo a encarar novos desafios, que mesmo distantes me cercam de amor, carinho e paz.

Ao Vinicius, que me permite ter a estabilidade necessária para superar os obstáculos, pelo amor, apoio, incentivo e por me fazer tão feliz.

E agradeço a Deus pela vida, por me guiar e pelos momentos felizes.

RESUMO

As organizações de saúde são ambientes que abrigam setores, atividades e processos, cuja complexidade favorece a ocorrência de eventos adversos (EA). Como forma de evitá-los, a incorporação de modificações substanciais e adequadas, surge como necessidade básica para melhorar a segurança do paciente.

OBJETIVO: Rastrear a ocorrência dos eventos adversos encontrados no Centro de Terapia Intensiva, através da abordagem proposta pelo *Institute for Healthcare Improvement*, utilizando a ferramenta de rastreamento global.

MATERIAL E MÉTODO: Estudo transversal e analítico realizado no CTI adulto de um hospital privado e filantrópico de grande porte do município de Porto Alegre/RS. Foram analisados 128 prontuários por estratificação, proporcional e aleatório, de pacientes que tiveram alta do CTI adulto de abril a outubro de 2012. Foram incluídos os pacientes, maiores de 18 anos, que permaneceram no mínimo 24 horas internados no CTI, independente do desfecho de alta e excluídos pacientes em reabilitação e internação psiquiátrica. Os dados foram coletados por dois enfermeiros e um médico intensivista, que realizou a autenticação dos dados coletados, definiu o evento adverso e o dano. O protocolo de verificação de cada prontuário ocorreu no tempo preconizado de 20 minutos. Os dados foram classificados nos módulos terapia intensiva e cuidado: (a) C1: transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes; (b) C2: parada cardiorrespiratória; (c) C5: RX ou ecografia com doppler para estudo de êmbolos ou trombose venosa profunda (TVP); (d) I3: procedimento; (e) I4: intubação/reintubação; (f) outros. Os danos foram classificados seguindo as categorias de exclusão e inclusão. As variáveis qualitativas foram descritas por frequências absolutas e relativas e as quantitativas por média e desvio padrão. A fim de testar as associações entre as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado. Para comparação de médias entre os grupos foi utilizado o teste t. Para todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5%. O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições.

RESULTADO: Em 39,8% dos prontuários foram identificados algum EA, com uma média de 0,8 eventos por prontuário. O principal motivo de internação no CTI foi pós-operatório. Os pacientes que sofreram EA tiveram maior tempo de permanência no CTI ($p < 0,001$). Foram identificados 51 pacientes com EA. Destes, 40 EA foram rastreados nos módulos de cuidado e terapia intensiva, identificados por 241 gatilhos, e 60 EA foram identificados por outros rastreadores propostos pela ferramenta do IHI. Em 56% dos casos, os EA foram classificados como dano temporário e houve necessidade de uma intervenção no paciente. Cerca de 15% tiveram dano que levou a necessidade de intervenção para manutenção da vida ou morreram. Os EA evitáveis ocorreram em 77% dos casos.

CONCLUSÃO: O conhecimento de EA pode contribuir e direcionar estratégias de melhoria e busca de resultados, sendo que três alternativas foram elencadas para implantação de curto a médio prazo na terapia intensiva. São elas: (1) lista de verificação (*Checklist*); (2) criação de um programa de educação continuada e certificação para os profissionais de enfermagem da terapia intensiva; (3) implantar um método de avaliação sistemática de prontuários de pacientes que internaram no CTI Adulto.

Palavras-chave: Terapia Intensiva; Erros Médicos; Segurança do Paciente; Garantia da Qualidade dos Cuidados de Saúde; Qualidade da Assistência à Saúde.

ABSTRACT

Health organizations are the settings that host sectors, activities and processes whose complexity favors the occurrences of adverse events (AE). As a way to avoid them, the incorporation of substantial and adequate modifications arises as a basic need to improve patient's safety. **OBJECTIVE:** To track the occurrences of adverse events on the Intensive Care Center, applying the suggested approach by the Institute for Healthcare Improvement. **MATERIAL AND METHOD:** Transversal study and analytical performed at the Intensive Care Center in a big private philanthropic hospital in the city of Porto Alegre/RS. 128 medical records from patients who were discharged from the hospital between april and october in the year 2012 were randomly analyzed by stratification and proportion. It was also included patients who were more than 18 years old and that had been at least 24 hours in the Intense Care Unit, independently from the outcome of discharged and excluded patients who were under rehabilitation and psychiatric hospitalization. The data was collected by two nurses and an intensivist doctor, who authenticated the collected data, defined the adverse events and the damage. The checking protocol of each medical record happened in the recommended time of 20 minutes. The data was classified in the patterns of Intensive Therapy and Care: (a) C1: blood transfusion or the use of hemocomponents; (b) C2: cardiorespiratory arrest; (c) C5: XR or ultrasound with Doppler to study emboli or deep venous thrombosis (TVP); (d) I3 procedure: (e) I4: intubation / reintubation; (f) others. The damages were classified according to the inclusion and exclusion categories. The variable was described by absolute and relative frequencies. The qualitative variables were describe by absolute and relative frequencies and the quantitative by mean and standard deviation. Chi-square test was used in order to test the associations between the qualitative variables. The t-test was employed to compare means between the groups. For all analyses, the significance level was 5%. The project was approved research ethics committee by the institutions. **RESULTS:** 39,8 of the medical records were identified with some AE within an average of 0,8 events per medical record. The main reason to hospitalization in Intensive Care was the postoperative. The patients who suffered AE had longer time remaining at the ICU ($p < 0,001$). 51 patients were identified with AE whose 40 AE were tracked in the care module and in the intensive therapy, identified by 241 triggers, and 60 AE were identified by other trackers suggested as tools from the IHI. In 56% of the cases, the AE were classified as temporary damage and there was a need of an intervention in the patient. Around 15% of the cases had damage that there was a need of an intervention to keep them alive or they died. The preventable AE happened in 77% of the cases. **CONCLUSION:** The AE acknowledgment may contribute and direct improvement strategies and search of results, considering that three alternatives were listed to the implementation of short to medium term in the intensive care. They are: (1) checklist; (2) creation of a continued education program and certification to the nursery professionals in the intensive care; (3) Implementation of a method to evaluate systematically the medical records from patients who are hospitalized in the adult IC.

Keywords: Intensive Care; Medical Errors; Patient Safety; Quality Assurance Health Care; Quality in health care.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas registrados nos prontuários analisados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD no período de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.	41
Tabela 2 – Diagnóstico médico de internação, conforme capítulo da Classificação Internacional de Doenças-10, registrado nos prontuários analisados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD no período de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.	43
Tabela 3 – Procedência, motivo de admissão e desfecho registrados nos prontuários analisados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD no período de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.	45
Tabela 4 – Tempo médio de permanência registrado nos prontuários dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.	46
Tabela 5 – Desfecho dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro de 2012, conforme a mensuração da Classificação do Índice de Gravidade (APACHE II) em Porto Alegre/RS.	46
Tabela 6 – Desfecho dos pacientes com EA internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro de 2012, conforme a Classificação do Índice de Gravidade (APACHE II) em Porto Alegre/RS.	47
Tabela 7 – Número de rastreadores encontrados nos módulos de cuidado e terapia intensiva, registrados nos prontuários dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.	48
Tabela 8 – Rastreadores, gatilhos e número de EA por prontuários dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, nos módulos de cuidado e terapia intensiva, de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.	49
Tabela 9 – Descrição dos tipos de EA registrados nos 51 prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.	51
Tabela 10 – Descrição dos tipos de EA e categorias dos danos dos prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.	54
Tabela 11 – Descrição dos casos com EA extraídos dos registros dos 15 prontuários classificados nas categorias G, H e I, conforme o índice para categorização de erros do NCC MERP, de abril a outubro, 2012.	55

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Frequência de EA dos 51 prontuários analisados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012, em Porto Alegre/RS...50
- Figura 2 – Fluxograma para identificar a categoria de dano dos EA.....52
- Figura 3 – Número de EA por categorias de danos nos prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.....53
- Figura 4 – Número de EA evitável e inevitável por categoria de dano, dos eventos identificados nos prontuários avaliados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012, em Porto Alegre/RS.....56

ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APACHE II: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*

AVC: Acidente Vascular Cerebral

AESP: Atividade elétrica sem pulso

CTI: Centro de Terapia Intensiva

CID 10: Classificação Internacional de Doenças

CRM: *Cockpit Resource Management*

EA: Eventos Adversos

EAP: Edema Agudo de Pulmão

FAV: Fístula arterio-venosa

HMD: Hospital Mãe de Deus

IDMS: *Idealized Design of the Medication System*

NCC MERP: *The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*

IHI: *Institute for Healthcare Improvement*

IOM: *Institute of Medicine*

IRA: Insuficiência Renal Aguda

JCI: *Joint Commission International*

OMS: Organização Mundial da Saúde

ONA: Organização Nacional de Acreditação

PCR: Parada cardiorrespiratória

PO: Pós-operatório

POI: Pós-operatório Imediato

POT: Pós-operatório Tardio

SAME: Serviço de Arquivo Médico

SCIH Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

SNVS: Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SNE: Sonda Nasoenteral

SUS: Sistema Único de Saúde

UP: Úlcera por pressão

GLOSSÁRIO

APACHE II: Classificação do índice de gravidade de uma doença, tendo como principal objetivo a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes gravemente enfermos. Este escore é traduzido em valor numérico a partir das alterações clínicas e laboratoriais existentes e/ou número de procedimentos realizados. Calculados nas primeiras 24 horas após admissão do paciente e tem sido utilizado para determinar sua gravidade e os preditores de mortalidade.

Bundles: Consiste num pacote de medidas ou estratégias de saúde para agregar ou incorporar um grupo de intervenções baseadas em evidências médicas para melhorar os processos de cuidado ao paciente.

Checklist: É uma lista de verificação de itens, utilizada para checar procedimentos ou tarefas que devem ser realizadas.

Guidelines: Conduas desenvolvidas a partir de um consenso com recomendações de pesquisas clínicas, revisão de literatura, entre outros, visando práticas nas melhores evidências com desfecho positivo em relação ao custo benefício (eficaz e eficiente).

Institute of Medicine: Organização não governamental e sem fins lucrativos, fundada em 1970. O trabalho é voluntário de cientistas e outros especialistas que objetivam prover conselhos nacionais sobre questões relacionadas a saúde, medicina e ciência biomédica nas melhores práticas e baseado em evidencias.

Joint Commission: É uma organização não governamental norte americana que realiza processo de acreditação , sendo a principal agência de acreditação em saúde dos Estados Unidos atuando em mais de 40 países.

Joint Commission International: É o braço internacional da *Joint Commission*. Criada em 1994, tem presença em mais de 90 países.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3 REVISÃO DA LITERATURA	19
3.1 QUALIDADE ASSISTENCIAL E CULTURA DE SEGURANÇA	19
3.2 CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA	22
3.2.1 Eventos adversos em terapia intensiva	24
3.3 NOTIFICAÇÃO, SUBNOTIFICAÇÃO E GERENCIAMENTO DE EVENTOS ADVERSOS EM HOSPITAIS	25
3.4 USO DA FERRAMENTA DE RASTREAMENTO GLOBAL DO IHI PARA A MEDIÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS	28
4 METODOLOGIA	33
4.1 TIPO DE ESTUDO	33
4.2 CAMPO DE ESTUDO	33
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	33
4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão	34
4.3.1.1 Critérios de inclusão	34
4.3.1.2 Critérios de exclusão	34
4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	35
4.5 INSTRUMENTOS DE COLETA	37
4.5.1 Ficha de coleta de identificação dos rastreadores do módulo de cuidado e terapia intensiva	37
4.5.2 Ficha de coleta de dados de possíveis eventos adversos	38
4.6 ANÁLISE DE DADOS	38
4.6.1 Classificação dos motivos de internação	38
4.6.2 Análise dos eventos adversos	38
4.6.3 Análise dos dados	39
5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	40
6 RESULTADOS	41
7 DISCUSSÃO	57

8 CONCLUSÃO	67
REFERÊNCIAS.....	69
ARTIGO	77
APÊNDICE A– FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS RASTREADORES DOS MÓDULOS DE CUIDADO E TERAPIA INTENSIVA	94
APÊNDICE B – FICHA DE COLETA DE DADOS DE POSSÍVEIS EVENTOS ADVERSOS	95
APÊNDICE C – INSTRUMENTO PARA CLASSIFICAÇÃO DE DANO	96
APÊNDICE D - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE PRONTUÁRIOS E BASE DE DADOS	97
APÊNDICE E – <i>CHECKLIST</i> CTI Adulto	98
ANEXO A – TERMO DE ANUÊNCIA	100
ANEXO B - MANUAL DE INTERPRETAÇÃO DOS “GATILHOS”	101
ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DOS CEPS DAS INSTITUIÇÕES...	102

1 INTRODUÇÃO

A segurança do paciente e o desenvolvimento de uma assistência de qualidade nos serviços de saúde é uma preocupação crescente das instituições hospitalares. Até recentemente os erros associados à assistência eram considerados um “subproduto” inevitável da medicina contemporânea ou um infortúnio de maus prestadores dos serviços de saúde. (WACHTER, 2010). A partir da década de 90 esta visão começa a se modificar com a publicação pelo *Institute of Medicine* (IOM) do relatório *Errar é Humano (To Err is Human: Building a safer Health System)*. Este relatório estimava que entre 44.000 a 98.000 americanos morriam por ano devido a erros na assistência à saúde, decorrentes de erros previsíveis. (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Como consequência deste relatório estudos sobre o tema progrediram, dando início à diversas iniciativas de órgãos internacionais, que passaram a exercer uma atenção especial às medidas de segurança aplicadas a instituições hospitalares, chamadas de boas práticas assistenciais e descritas sob a forma *Guidelines, Bundles, checklist* e outros instrumentos de acompanhamento e mensuração de processos identificados como de risco assistencial. Concomitantemente, como forma de consolidar o gerenciamento dos riscos, inicia-se o movimento para desenvolver a Cultura de Segurança nos serviços de saúde, garantindo a vigilância efetiva e sistemática do cuidado aos pacientes. Para alcançar estes objetivos, algumas iniciativas foram encaminhadas.

Na busca da criação de um sistema de segurança hospitalar desencadeou-se uma série de propostas. Dentre elas, a formalização de uma Aliança Mundial para Segurança do Paciente lançada em 2005 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que identificou seis áreas de atuação, entre elas o desenvolvimento de “Soluções para a Segurança do Paciente”. (SILVA, 2009).

No mesmo ano, a *Joint Commission*, mais importante órgão de certificação de qualidade em assistência médico-hospitalar e seu braço internacional, a *Joint Commission International* (JCI), foram designadas como o Centro Colaborador da OMS para esta temática. Foram definidos os objetivos (padrões) internacionais de segurança do paciente para os hospitais acreditados por esta entidade. O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) em dezembro de 2006 lançou a “Campanha Cinco Milhões de Vidas”, que num período de dois anos objetivava reduzir cinco milhões

de danos decorrentes da assistência em saúde. Estes danos foram definidos como lesões não intencionais decorrentes ou agravadas por uma assistência em saúde deficiente, ausência de um tratamento adequado para uma determinada doença, que geram necessidade de mais acompanhamento, tratamento ou aumento no tempo de permanência, ou que resultam em morte. (LEAP; BERWICK, 2005; MAcCANNON; HACKBARTH, GRIFFIN, 2007; WACHTER, 2010).

As organizações de saúde são ambientes que abrigam setores, atividades e processos, cuja complexidade favorece a ocorrência de eventos adversos (EA), tais como: queda de paciente, erros relacionados a medicamentos, entre outros. Como forma de evitar estes eventos, a incorporação de modificações substanciais e adequadas, surge como necessidade básica para melhorar a segurança do paciente, onde a gestão hospitalar deve despertar a consciência e compromisso com práticas seguras, apoiar e direcionar seus colaboradores a compreender todos os processos de segurança. Com esta orientação emerge a preocupação com implementação de métodos de garantia da qualidade, respondendo ao desenvolvimento de uma estratégia institucional. (LEAP; BERWICK, 2005; ALLGAYER et al., 2011).

Uma assistência de qualidade busca continuamente a ausência de riscos ou falhas que possam comprometer a segurança do paciente, mas na prática assistencial existem situações que predispõem EA, tais como: avanço tecnológico com incompatibilidade do aperfeiçoamento pessoal necessário, distanciamento das ações próprias de cada profissional, desmotivação, ausência ou limitação da sistematização e documentação referente ao cuidado assistencial realizado, delegação de cuidados de enfermagem sem supervisão adequada pelo enfermeiro e sobrecarga de serviço na equipe de enfermagem. (MADALOSSO, 2000).

No que se refere aos Centros de Terapia Intensiva (CTI) que prestam assistência a pacientes graves, aumenta a susceptibilidade a erros tais como: extubação acidental, erros na dispensação, prescrição e administração de medicamentos, retiradas inadvertidas de cateteres e sondas e úlcera por pressão (UP). (TOFFOLETTO, 2008; BECCARIA et al., 2009). Nesta área, os erros devem ser analisados sob várias óticas, considerando falhas de processo com origem em problemas estruturais, recursos humanos, materiais, equipamentos e processos de trabalho, para assim, subsidiar medidas preventivas de falhas no ambiente hospitalar. (ROSA; PERINI, 2003).

Frente aos problemas que predispõem os EA, as instituições vêm adotando esforços tradicionais como fichas de notificações ou comunicação voluntária para detecção dos eventos e acompanhamento dos erros. (GRIFFIN; RESAR, 2009). Estas notificações dos incidentes são realizadas por enfermeiros, médicos e demais membros da equipe assistencial. Este sistema, para aqueles que coletam os dados, são formas passivas de vigilância, já que depende das partes envolvidas a decisão de notificá-los. Portanto, a subnotificação dos EA é considerada uma problemática mundial, que dificulta a análise das causas relacionadas e, por consequência, as ações de prevenção de novas ocorrências. (WACHTER, 2010).

Atualmente, existem métodos mais ativos de vigilância, como revisão retrospectiva de prontuários, observação direta e ferramentas-gatilho, que são alternativas para identificação de certos tipos de EA a fim de quantificar gravidade dos danos, projetar planos e instituir melhorias à prática assistencial. (WACHTER, 2010). O IHI, conhecedores da existência de subnotificações relacionadas à EA, criou um instrumento abrangente denominado *IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events* (Ferramenta de Rastreamento Global do IHI para a Medição de Eventos Adversos) para identificar com precisão alguns EA, classificar os danos decorrentes destes, assim como medir a taxa de EA ao longo do tempo.

Reconhecendo que os EA são indicadores que permitem a mensuração da qualidade assistencial, verifica-se que a falta de informação e conhecimento sobre a ocorrência e os fatores causais, prejudicam a ação dos gestores em saúde para a realização do planejamento e desenvolvimento de estratégias organizacionais voltadas para a adoção de práticas seguras.

No Brasil este tema ainda é incipiente, e os trabalhos normalmente enfocam os EA devido a causas específicas, como no caso, os erros de processos relacionados aos medicamentos; além de não termos dados suficientes relacionados ao custo. (MENDES JÚNIOR et al., 2005). No Reino Unido e na Inglaterra, o aumento do tempo de permanência hospitalar, devido a EA, custa cerca de dois bilhões de libras ao ano e o gasto do Sistema Nacional de Saúde, com questões judiciais associadas à EA, é de 400 milhões de libras ao ano. Nos Estados Unidos, os custos anuais gerados por EA estão estimados entre 17 e 29 bilhões de dólares anuais. (MENDES JÚNIOR et al., 2005).

Frente a esta realidade, verificou-se a necessidade de aprofundar o conhecimento através de busca ativa de eventos para subsidiar a tomada de

decisão e promover mudanças que visem à segurança do paciente e conseqüentemente a adoção de programas que garantam as premissas de qualidade e a segurança dos serviços prestados.

Considerando, ainda, que o ambiente de CTI trata-se de uma área assistencial onde o paciente comumente está sob maior risco de morbidade e mortalidade, existe uma preocupação em fornecer o máximo de segurança e um maior controle dos riscos assistenciais. Com isso, este estudo almeja através da utilização de uma ferramenta validada identificar os EA que ocorrem em um CTI adulto, bem como classificação de danos, quando estes ocorrem.

Nesta perspectiva, o levantamento dos dados possibilita o conhecimento das falhas latentes nas diversas etapas do cuidar, e será utilizado como subsídio para promover mudanças no processo de gestão e implementar estratégias que visam a redução e intercepção de falhas identificadas. Assim, a oportunidade de desenvolver processos de controle de risco em toda a instituição e buscar o implemento de ferramentas tecnológicas (*software*) para agilizar o rastreamento e condutas neste processo, justificando seu impacto assistencial.

O HMD utiliza a notificação voluntária como método para reconhecimento de seus eventos, não utilizando nenhuma metodologia de revisão retrospectiva, rastreamento ou observação direta de eventos. Portanto, torna-se relevante devido a maior limitação na notificação voluntária ser a subnotificação, limitando assim a instituição num conhecimento mais amplo de seus eventos.

Com esta pesquisa espera-se a construção de um processo voltado para segurança e qualidade no atendimento a saúde, de forma a reduzir danos aos pacientes e criar estratégias para prevenir e atenuar as falhas que venham acontecer ao longo do processo assistencial, bem como atingir um grau de comportamento e comprometimento em que os profissionais entendem os EA relacionados à prestação de cuidados como ato não intencional, evitável ou não que causou dano ao paciente, e que casos de omissão serão tratados como oportunidade de melhoria.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Rastrear a ocorrência dos eventos adversos encontrados no Centro de Terapia Intensiva, através da abordagem proposta pelo *Institute for Healthcare Improvement*, utilizando a ferramenta de rastreamento global.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) identificar pelo rastreamento os eventos dos módulos de cuidado e de terapia intensiva;
- b) classificar a ocorrência do dano do evento adverso;
- c) estimar a frequência e a gravidade dos eventos adversos;
- d) associar o tempo de internação do paciente no CTI com os eventos adversos;
- e) elaborar metas de melhorias aos gestores de acordo com os resultados encontrados.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 QUALIDADE ASSISTENCIAL E CULTURA DE SEGURANÇA

Na década de 1980 e 1990 emerge a preocupação das organizações de saúde tornarem-se competitivas, e tendo como fator estratégico a qualidade, surgindo a necessidade de definir o conceito qualidade. Alguns estudiosos definiram qualidade como: um sistema de produção no qual se produz, economicamente, coisas ou serviços que atendem às exigências dos consumidores; qualidade é algo que só pode ser definido em termos do agente, ou seja, o trabalhador só produz qualidade se possuir orgulho de seu trabalho. (MIRSHAWKA, 1990).

Em 2001, com a publicação do relatório pelo IHI, Cruzando o Abismo da qualidade (*Crossing the Quality Chasm*), foram definidas seis dimensões para a qualidade em sistemas de saúde: segurança do paciente, objetivos centrados no paciente, eficiência¹ (MEGGINSON; MOSLEY; PIETRI, 1998), efetividade² (FERREIRA, 2011), equidade³ (BRASIL, 1990) e oportunidade⁴ (FERREIRA, 2011). A segurança passa a ser identificada como uma dimensão de qualidade, sendo investigadas e avaliadas a luz do modelo de Donabedian, que se transpõe para os CTI de forma necessária e desejável, uma vez que a presença de erros pode resultar em consequências irreparáveis comprometendo a qualidade e segurança do serviço prestado. (TOFFOLETTO, 2008).

O modelo de Donabedian define três domínios em qualidade: estrutura, processo e desfecho. Estrutura corresponde aos recursos necessários ao processo de assistência, abrangendo a área física, recursos materiais e humanos, sistemas de informações, instrumentos padrões técnico-administrativos. Processo são as atividades relacionadas à utilização dos recursos no seu aspecto quanti-qualitativos, incluindo o reconhecimento de problemas, métodos diagnósticos e a assistência prestada. Desfecho corresponde às consequências das atividades do serviço de saúde ou dos profissionais, em termos da melhoria do nível de saúde, da capacidade funcional restaurada e a satisfação do cliente. (DONABEDIAN, 1988).

¹ Relação entre os resultados obtidos e os recursos empregados.

² Capacidade de produzir um efeito, que pode ser positivo ou negativo.

³ Igualdade de assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie.

⁴ Qualidade do que é oportuno; ensejo; ocasião favorável.

Apesar da grande variação do conceito de qualidade, algumas características devem ser observadas através do foco no cliente, foco na melhoria contínua da imagem da organização e foco no envolvimento de todos os processos de melhorias. (FERNANDES et al., 2011). Assumindo o consenso que a melhoria da qualidade e a segurança deva ser planejada, implantada e seu impacto mensurado, considera-se este processo como o principal pilar para instituir uma cultura de segurança e eliminar a cultura de baixas expectativas.

Para que as instituições tenham um sistema seguro pressupõe uma cultura na qual os erros são abertamente discutidos entre a equipe assistencial e gerência administrativa, dando ênfase ao raciocínio sobre sistemas e soluções. (WACHTER, 2010). Como na área de saúde, a aviação é extremamente vulnerável às falhas humanas, verificando-se que a maioria dos acidentes aéreos é resultante de falhas humanas e não de mecânicas. Esta conclusão gerou uma revolução na segurança da aviação. (NANCE, 2011). Frente a isso e após alguns acidentes trágicos, desenvolveu-se uma série de programas de treinamento, entre eles o CRM, desenhados para treinar a tripulação em comunicação e trabalho em equipe. Este modelo foi amplamente utilizado para implementar a cultura de segurança nas organizações hospitalares, que passou a entender o quanto a cultura, comunicação e trabalho em equipe, são componentes de fragilidades e/ou potencialidades a serem desenvolvidas, que contribuem para erros. Desta forma, surgiram esforços para a criação da versão dos programas *Cockpit Resource Management* (CRM) para área da saúde. Apesar de existirem poucos estudos disponíveis comprovando que este método melhora a qualidade e segurança, os índices de erro na aviação indicam que existe efetividade para a não ocorrência de EA neste segmento. (WACHTER, 2010).

Estudos de erros humanos são recentes, e os profissionais da área de saúde relacionam os mesmos com vergonha, medo e punições, além de associá-los a desatenção, desmotivação e treinamento insuficiente. Esta realidade reforça a tendência dos profissionais de escondê-los; e das lideranças, de dar toda atenção à descoberta do “culpado”, perdendo-se a oportunidade de revisar o processo, conhecer melhor as causas do erro e tomar medidas para tratá-lo, prevenindo novas ocorrências. Um dos pontos fortes para evitar as falhas é treinar as equipes para que o pensamento instintivo “deve estar certo” torne-se menos automático para

evitar erros humanos. (TOFFOLETTO, 2008; BECCARIA et al., 2009; WACHTER, 2010).

Wachter (2010, p. 35) reforça que:

“o moderno movimento para segurança do paciente substitui o jogo da culpa e da vergonha para uma abordagem conhecida como modelo mental sistêmico (repensar os processos assistenciais). Este paradigma pressupõe a condição humana – isto é, que humanos erram – e conclui que a segurança depende da criação de sistemas que antecipem os erros e também previnam ou os interceptem antes que causem danos”.

Ao longo da última década, tem-se reconhecido que os erros devem ser entendidos como decorrência de problemas sistêmicos e não individuais como, negligência⁵, imprudência⁶ ou imperícia⁷ (PATEL; COHEN, 2008), e que são fenômenos evitáveis e não uma “doença incurável”. (DONCHIN et al., 2003).

Vários fatores podem ser apontados como fomentadores das condições de insegurança do paciente, entre eles é a abordagem não sistêmica dos eventos. A abordagem sistêmica baseia-se nos conceitos de falha latente e de falhas ativas. Condições latentes provêm do ambiente organizacional e são consideradas exógenas ao homem; as falhas ativas são omissões e ações erradas, consideradas endógenas ao homem. (REASON, 2000).

James Reason, professor de psicologia da Universidade de Manchester e membro da Sociedade Britânica de Psicologia, nos estudos desenvolvidos sobre o entendimento dos mecanismos do comportamento humano na ocorrência do erro, descreve dois tipos de erros: *slips* e *mistakes*. Ambas traduzidas significam erro, entretanto *slips* definido como lapsos, “erros que resultam de alguma falha na execução, via de regra, em decorrência de estresse, fadiga, uso indevido de medicamentos, barulho, raiva e temperaturas extremas” (REASON, 2003, p.76). *Mistakes* é a falha no planejamento, seja quando um profissional esta diante de um problema novo, ou quando utiliza seu conhecimento de forma incorreta.

O autor elucida que as organizações que utilizam o método sistêmico do erro tem conseguido antecipar problemas, mas aponta que estas não estão imunes à ocorrência de incidentes que resultam em danos ao pacientes. (REASON, 2003).

⁵ Falta não intencional daquele que se omitiu no cumprimento de um ato que lhe incumbia.

⁶ Ação irresponsável; falta de observação àquilo que poderia evitar um mal.

⁷ Falta de habilidade, experiência ou destreza; incompetência.

Neste contexto, tem eclodido nos últimos anos o interesse pela gestão de risco, porém muitas das ações desenvolvidas estão vinculadas as exigências dos programas de Acreditação de Serviços de Saúde como forma de implantar mecanismos de garantia de qualidade e segurança assistencial. Estes programas trazem como as principais vantagens o período preparatório e o posterior à avaliação para a acreditação. Durante este processo os profissionais envolvidos são mobilizados, criando a possibilidade de desenvolvimento de auto-avaliação e uma rigorosa revisão dos processos internos, contribuindo para melhoria do clima organizacional, companheirismo entre colegas e equipes e motivação pessoal por trabalhar em uma instituição acreditada. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICA DE SAÚDE, 1992).

No que concerne à segurança do paciente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou em 25 de julho de 2013 uma Resolução da Diretoria Colegiada (RDC nº 36) que institui ações para segurança do paciente em serviços de saúde, resolução que se aplica aos serviços de saúde, sejam eles públicos, privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aquele que exercem ações de ensino e pesquisa. (ANVISA, 2013). Esta regulamentação desvincula totalmente os processos de segurança do paciente aos programas de acreditação. Sendo assim, as instituições deverão estruturar Núcleo de Segurança do Paciente (NSP), que irá desenvolver um Plano de Segurança do Paciente (PSP). Os princípios norteadores para estes planos são as melhorias contínuas dos processos de cuidado, do uso de tecnologias da saúde, da disseminação sistemática da cultura de segurança, da articulação e da integração dos processos de gestão de risco e a garantia das boas práticas de funcionamento do serviço de saúde.

Com estas iniciativas, espera-se um esforço conjunto para que se possa adotar mudanças e promover a melhoria contínua dos serviços de saúde, principalmente nos CTI.

3.2 CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA

O CTI é definido como um ambiente dinâmico, com alto número de procedimentos, alta tecnologia, processos complexos e que requer profissionais altamente qualificados e permanentemente treinados. A monitoração contínua da

qualidade dos serviços prestados nestes locais de alta complexidade torna-se imprescindível para segurança do paciente crítico. (BECCARIA et al., 2009).

É uma unidade complexa que recebe pacientes críticos e que demanda cuidados intensivos e contínuos, exigindo de seus profissionais tomadas de decisões rápidas, precisas e fundamentalmente trabalho em equipe. A organização e a sincronia destes profissionais deve desenvolver um número significativo de estratégias voltadas para melhorar a qualidade do cuidado, e conseqüentemente diminuir os riscos inerentes a esses cuidados de saúde oferecidos.

Os pacientes internados neste local estão entre os doentes mais críticos do ambiente hospitalar. Um estudo realizado na Faculdade de Medicina da Universidade de Harvard, em Boston verificou que os pacientes nestas unidades estão mais vulneráveis à ocorrência de lapsos, erros e falhas e suscetíveis a infecções. Os resultados mostraram que mais de 20% dos 391 pacientes internados experimentaram algum EA e quase metade deles eram erros evitáveis, sendo que o erro mais comum estava relacionado à dose errada do medicamento. (ORLOVSKY, 2005).

A frequência de erros de medicação observada em outra pesquisa, em cinco CTI americanas, identificou que das 5.744 administrações de medicamentos, o erro mais frequente (40,1%) foi devido à velocidade de infusão errada. (CALABRESE et al., 2001). Em outro estudo americano, de 96 pacientes internados no CTI, foi encontrado 101 extubações não planejadas, sendo 15% acidentais e relacionadas principalmente a realização de procedimentos de enfermagem e 5% relacionadas ao transporte de pacientes. (CHRISTIE; DETHLEFSEN; CANE, 1996). E, em um Hospital Universitário de Jerusalém, foram identificados 1,7 erros por paciente/dia, sendo que os erros graves ou potencialmente prejudiciais ao paciente ocorreram em média duas vezes ao dia. (DONCHIN et al., 2003; BECCARIA et al., 2009).

Apesar de o CTI ser um local onde se tem uma visão global do paciente e alta tecnologia, ainda se encontram, pelos estudos apresentados, situações que predispõe ao risco. (CHRISTIE; DETHLEFSEN; CANE, 1996; CALABRESE et al., 2001; DONCHIN et al., 2003; BECCARIA et al., 2009). Este fato, muitas vezes, traz um distanciamento pessoal das ações de cuidado do profissional, que se evidencia pela ausência ou limitação da sistematização e documentação do cuidado de enfermagem, bem como de outros profissionais da equipe, delegação de cuidados sem supervisão adequada e sobrecarga de serviço. (MADALOSSO, 2000).

3.2.1 Eventos adversos em terapia intensiva

Os eventos adversos representam uma indesejada complicação de cuidados hospitalares. É conceituado como: “[...] evento que ocorre de forma indesejável, não intencional, de natureza danosa ou prejudicial ao paciente, comprometendo sua segurança, conseqüente ou não da falha do profissional envolvido”, o qual representa também um grave prejuízo financeiro. (BACCARIA et al., 2009, p. 277).

Outro termo empregado na literatura é o Erro médico, entretanto refere-se a erros atribuídos à organização hospitalar e a qualquer profissional da saúde. Lucian Leape, pesquisador americano, considera que o “erro médico” é um problema mais sistêmico do que individual. (MENDES JÚNIOR, 2007).

O que caracteriza o EA é o fato do dano ou lesão ter sido causado pelo cuidado prestado na organização de saúde e não por ser decorrente da evolução da doença de base. (MENDES JÚNIOR et al., 2005).

Desde quando se iniciou as pesquisas voltadas a segurança do paciente, o maior foco era medir e reduzir a incidência de erros. Atualmente emerge a necessidade de enfatizar os EA evitáveis⁸ ou danos evitáveis, o que parece mais cuidadoso e sem o cunho profundo de “erro” ou “engano”. (WACTHER, 2013).

Vários são os eventos relacionados à assistência à saúde, tais como: erros de prescrição e administração de medicamentos, erros cirúrgicos, erros diagnósticos, erro de trabalho em equipe e comunicação, infecções hospitalares, entre outros. (WACTHER, 2010). Por exemplo, erros de medicação foram reconhecidos como uma das principais causas de lesão iatrogênica. Enquanto sua frequência, gravidade, custo adicionado ao dano e métodos ideais para prevenção encontram-se em debate, um único evento é capaz de gerar uma imagem negativa da instituição, comprometendo a confiança do paciente na assistência prestada e nos profissionais que realizam a mesma. (ROZICH; HARADEN; RESAR, 2003).

A compreensão de que os sistemas falham e permitem que os erros dos profissionais se propaguem atingindo os pacientes e causando EA, permite a organização hospitalar rever os seus processos, estudar e reforçar suas barreiras de defesa e as falhas latentes que estão presentes nos locais de trabalho o que torna o sistema frágil e suscetível a erros. (SILVA, 2010).

⁸ erro vinculado ao cuidado prestado ao paciente devido uma falha, individual ou do sistema de saúde, em não conformidade com a boa prática. (RUNCIMAN et al. 2000).

Assim, se reforça o estabelecimento de uma cultura de segurança em CTI, tendo como base: uma cultura relacional, justa, flexível e uma cultura de aprendizado. Segundo Souza e Knibel (2013), para que todas estas etapas aconteçam é necessário:

- (a) ter uma liderança efetiva e atuante que esteja envolvido e acredite no valor da segurança, estando comprometido com a formação de novos líderes que também se comprometam com a segurança dos pacientes;
- (b) que o líder deva estimular a equipe multiprofissional e que todos pratiquem a mesma missão;
- (c) que a comunicação entre todos deve ser aberta, clara e responsável;
- (d) existência de protocolos idealizados por aqueles profissionais responsáveis diretos a prática assistencial;
- (e) a implantação de protocolos, *checklists e bundles*;
- (f) que a prevenção dos riscos seja a política que levará aos melhores resultados;
- (g) que os EA sejam tratados como oportunidade de aprendizado.

Para que isto realmente possa acontecer é importante que as notificações de EA sejam realizadas, sem o risco da punição.

3.3 NOTIFICAÇÃO, SUBNOTIFICAÇÃO E GERENCIAMENTO DE EVENTOS ADVERSOS EM HOSPITAIS

Notificação de EA é a comunicação de ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes. Pode ser notificada por qualquer indivíduo, ainda que seja uma obrigação médica, em grande parte dos casos, é frequentemente realizada por outros profissionais de saúde. (WALDMAN; GOTLIB, 1992).

No Brasil, a ANVISA, vinculada ao Ministério da Saúde (MS), e integra o Sistema Único de Saúde (SUS) em seus princípios e diretrizes, regula e fiscaliza todos os setores relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira. Além destas atribuições também é responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS). (BRASIL, 2001).

As notificações podem ser classificadas como negativa (não ocorrência da doença), compulsória (obrigatória), de surtos (agravos e sindrômicos) e de EA. Conforme a RDC 36 o monitoramento dos incidentes e EA serão realizados pelo NSP e a notificação deverá ser realizada mensalmente por meio de notificação eletrônica disponibilizada pela ANVISA. (ANVISA, 2013).

As notificações de EA são divididas em (BRASIL, 2012):

(a) tecnovigilância: conceituada como sistema de vigilância de EA e queixas técnicas de produtos para saúde na fase de pós-comercialização, visando recomendar adoção de medidas que garantam a promoção e proteção da saúde da população, tais como: materiais, equipamentos, implantes entre outros;

(b) hemovigilância: conjunto de procedimentos para o monitoramento das reações transfusionais resultantes do uso terapêutico de sangue e seus componentes, visando melhorar a qualidade dos produtos, processos em hemoterapia e aumentar a segurança do paciente; e

(c) farmacovigilância: é o trabalho de acompanhamento do desempenho dos medicamentos já comercializados). As suas ações são realizadas de forma compartilhada pelas vigilâncias sanitárias dos estados, municípios e pela ANVISA, entre outros.

Alguns estudos têm apontado que a taxa de EA, com base nos eventos sentinelas (qualquer EA grave, resultando em dano permanente ou morte, não relacionado ao curso natural da doença do paciente), são reportados de forma voluntária. Muitas organizações têm usado estes eventos sentinelas para medir a segurança em seu ambiente hospitalar. Este foco foi adotado em vários estados americanos, no entanto o IOM num estudo observou que o sistema de comunicações voluntaria perde muitos EA significativos e deveriam utilizar outros métodos para medir a segurança do paciente. (OHOMOL; RAMOS, 2007; JOINT COMMISSION ON ACCREDITATION OF HEALTHCARE ORGANIZATION, 2013; CLASSEN et al., 2011).

As subnotificações podem ser entendidas como aquelas não realizadas ou notificações realizadas com inconsistência de informações. Dentre os fatores que aumentam a magnitude das subnotificações, destacam-se a não notificação dos casos pelos profissionais envolvidos diretamente na assistência ao paciente, o atraso na investigação, além da baixa qualidade da informação coletada que alimenta os sistemas de informações. (BRASIL, 2012).

Além das notificações à vigilância sanitária, as instituições de saúde adotaram o programa de gerenciamento de risco dentro dos ambientes hospitalares, que surgiu e vem sendo utilizado nos Estados Unidos como o melhor indicador de conhecimento de más práticas desde a década de 70. Deste modo, as organizações de saúde decidiram criar os seguros de saúde. Entretanto, como as más práticas assistenciais e as indenizações continuaram a crescer, foi reconhecida pela alta direção das instituições de saúde a relevância de criar uma abordagem mais proativa. (SILVA, 2009).

Historicamente, o programa de gerenciamento de risco foi introduzido nos hospitais dos EUA em meados de 1950. A função do gerente de risco era rastrear os incidentes quando eles aconteciam, raramente tinham função de pró-atividade e prevenção dos eventos. Os primeiros rastreamentos eram relacionados a eventos de enfermagem em especial a queda de paciente, e as investigações estavam vinculadas a fatores humanos, fato que conduzia a decisões errôneas. Somente em 1980 motivadas por médicos e outros profissionais da saúde, que foi criado fichas de notificação voluntárias dentro das instituições hospitalares. (SILVA, 2009). Atualmente esta visão se modificou e o gerenciamento de risco passa a desenvolver um planejamento estratégico para a segurança do paciente de forma a apresentar para as lideranças da organização o plano e as ações a serem devolvidas para envolvê-los nos processos e criação de uma organização confiável. (KUHN; YOUNGBERG, 2002).

Para atender a estes objetivos, profissionais com alto poder de julgamento e raciocínio clínico foram contratados para identificar as dificuldades nas áreas clínicas específicas, engajar e aperfeiçoar médicos sobre a necessidade de modificar comportamentos, estimulando um trabalho colaborativo com outros profissionais da assistência e área administrativa como forma de projetar ambientes mais apropriados para promover a segurança do cuidado. (SILVA, 2009).

A cultura de segurança do Hospital Mãe de Deus (HMD) preza por continua promoção de um ambiente seguro, através da capacitação, esforços coordenados e eficiente contribuição de cada indivíduo para o alcance deste objetivo, através da imediata notificação dos eventos que permitirão a identificação e correção de problemas nos processos. Para isso, não é enfatizado o profissional que cometeu a falha, mas o como aconteceu o erro. No processo de avaliação de erros ou quase

falhas os profissionais de saúde devem participar na notificação e no desenvolvimento de melhorias.

No HMD, o sistema de notificação de EA (sentinela, quase falha, queixa técnica, erro de processo ou erro de medicação) ocorre de maneira voluntária e confidencial desde 2004. De 2004 a março de 2008, o sistema de notificação era realizado em um formulário manual e os dados disponibilizados de forma qualitativa. A partir de 31 de março de 2008 as notificações migraram para um sistema online e os dados armazenados em um banco de dados. (HOSPITAL MÃE DE DEUS, 2009).

Todas as notificações estão centralizadas no Serviço de Gerenciamento de Risco – SEGER, que após identificação do setor ou paciente envolvido no EA a notificação é encaminhada aos Gestores da área para conhecimento e/ou retorno (análise de causa raiz e plano de ação) sobre o evento.

A instituição reconhece que os muitos erros são resultantes de sistemas inadequados e complexos, e de que erros e acidentes devem ser acompanhados na tentativa de estabelecer tendências e padrões para que se possa prevenir sua recorrência, aumentando assim a segurança dos pacientes.

3.4 USO DA FERRAMENTA DE RASTREAMENTO GLOBAL DO IHI PARA A MEDIÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS

As instituições hospitalares utilizam esforços tradicionais para detectar EA focados na notificação e no rastreamento voluntário de erros. Entretanto, pesquisadores da área da saúde pública revelaram que somente 10 a 20% dos erros chegam a ser notificados e, dentre esses, 90 a 95% não causam danos aos pacientes. (SHCOLNIK, 2012).

Existem varias formas de se medir erros, o método mais comum de notificação é o autorrelatado por parte dos provedores dos eventos. Apesar de parecer uma maneira confiável de rastreamento de erros, há vários problemas com o seu uso para medir a frequência de erros. (WACHTER, 2013).

Um estudo realizado por Wild e Bradley (2005) demonstra que os enfermeiros tem tendência de reportar erros por meio de sistemas de comunicações voluntários, e os médicos pouco fazem, ou simplesmente não os relatam, ou o fazem por meio de canais informais. A frequência dos relatórios é influenciada por outros fatores, tal

como instituições que melhoram sua cultura de segurança e que tenham seus líderes incentivando as notificações podem ter relatórios com dados mais concretos.

Para superar as limitações das subnotificações, de modo geral tornou-se necessário buscar uma forma mais eficaz de identificar os eventos causadores de danos aos pacientes de modo a quantificar o grau e gravidade dos danos e eleger e avaliar as mudanças destinadas a reduzi-los. (GRIFFIN; RESAR, 2009).

O uso da ferramenta “gatilho” é um método utilizado para identificação de EA nos registros médicos e historicamente foi introduzido por Jick em 1974. Em maio de 2000, o *IHI* desenvolveu a técnica de revisão de prontuários, para criar um sistema de medicação mais seguro e com melhor custo-efetividade que os sistemas utilizados na atualidade, denominado *Idealized Design of the Medication System (IDMS)*. O grupo de trabalho composto por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, estatísticos, entre outros, desenvolveu a ferramenta de rastreamento global do *IHI* para a medição de EA e forneceu a base para avaliar o progresso em direção ao objetivo de segurança e serviu como apoio para o desenvolvimento das ferramentas subsequentes. (GRIFFIN; RESAR, 2009).

Em meados de 2003, vinculada a “Campanha Cinco milhões de vidas”, o *IHI* ampliou a relação de gatilhos para possíveis eventos relacionados à assistência aos pacientes e não somente os relacionados a medicamentos. Esta ferramenta foi amplamente utilizada como método de detecção de EA pelo *Department of Health and Human Services Office of Inspector General* e, em 2008, completou um estudo piloto gerando a oportunidade de agrupar informações, ter *feedback*, esclarecer definições e proporcionar a atualização do material. (GRIFFIN; RESAR, 2009). E, ao longo dos últimos anos, emergiu como método de escolha para medir a incidência de EA em muitos ambientes de cuidados em saúde, sendo a mais popular ferramenta de rastreamento global. A premissa subjacente é que alguns erros nos cuidados irão gerar uma resposta que pode ser rastreada.

A ferramenta dispõe de seis agrupamentos denominados de “gatilhos”. Quatro destes agrupamentos foram projetados para identificar os EA em unidades específicas de instituições hospitalares: cirúrgico, cuidados intensivos, perinatal e emergência, e dois, para qualquer localização intra-hospitalar: cuidados e medicação. Cada agrupamento possui um número específico de “gatilhos” para o rastreamento de eventos. (GRIFFIN; RESAR, 2009).

No momento da verificação dos prontuários, os revisores buscam a presença destes “gatilhos”. Se um “gatilho” é identificado, isto é, um “gatilho positivo”, indica apenas a presença do mesmo e não necessariamente um EA. Após esta pista, o revisor deve investigar com detalhes para determinar se um EA ocorreu. (GRIFFIN; RESAR, 2009).

A ferramenta inclui todos os EA, isto é, aqueles que tenham consequências não intencionais, evitáveis ou não dos cuidados prestados. Não deve haver nenhuma tentativa dos revisores em determinar preventabilidade do evento durante uma revisão. Se determinado gatilho identificado é um EA, posteriormente deve ser definido o dano. (GRIFFIN; RESAR, 2009).

O Índice para Categorização de Erros do *National Coordinating Council for Medication Errors Reporting and Prevention* (NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION, 2001), é utilizado para conceituar os erros em uma escala de A a I. Nesta metodologia, os danos serão categorizados conforme este índice e são descritos na seguinte forma:

- a) **categoria A** - circunstâncias ou eventos com capacidade de provocar erros;
- b) **categoria B** - erro que não atinge o paciente (um erro de omissão, atinge o paciente);
- c) **categoria C** - erro que atinge o paciente, mas não causa dano;
- d) **categoria D** - erro que atinge o paciente e requer monitoramento ou intervenção para confirmar que não resultou em dano.

As categorias de A à D não causam danos ao paciente. As categorias abaixo citadas são aquelas que envolvem dano ao paciente (NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION, 2001):

- e) **categoria E** – ocorreu um erro que pode ter contribuído ou resultado em dano temporário ao paciente e precisou de intervenção;
- f) **categoria F** – ocorreu um erro que pode ter contribuído ou resultado em dano temporário ao paciente e necessidade de internação hospitalar ou prolongamento do tempo de internação;
- g) **categoria G** – ocorreu um erro que pode ter contribuído ou resultado em dano permanente ao paciente;
- h) **categoria H** – ocorreu um erro e foi necessário uma intervenção para manutenção da vida;

- i) **categoria I** – ocorreu um erro que pode ter contribuído ou resultado em óbito do paciente.

Segundo Wachter (2013), os sistemas de saúde que utilizam ferramentas de rastreamento direcionam-se para os casos em que os erros atingiram os pacientes e causaram danos, erros das categorias E até a categoria I.

Algumas definições são relevantes para facilitar a compreensão das definições das categorias propostas (NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION, 2001), tais como:

(1) **dano**: comprometimento físico, emocional ou psicológico de função ou estrutura do corpo e/ou dor resultante;

(2) **monitoramento**: observação ou registro de sinais fisiológicos ou psicológicos relevantes;

(3) **intervenção**: pode incluir mudança na terapia ou tratamento médico, cirúrgico em curso;

(4) **intervenção necessária para manter a vida**: inclui suporte cardiovascular e respiratório (por exemplo: reanimação cardiopulmonar, desfibrilação, intubação, entre outras).

A utilização desta ferramenta visa à redução de lesão ou dano ao paciente, através do acompanhamento de EA ao longo do tempo, pois é uma maneira útil para sinalizar a eficiência e a eficácia das alterações realizadas nos processos assistenciais. (GRIFFIN; RESAR, 2009). A identificação destes gatilhos contribui para o dimensionamento dos erros e das falhas ocorridos nos processos e é informação valiosa para avaliar a segurança do paciente e a qualidade do cuidado prestado.

Classen e colaboradores (1991) justificam o uso dessa ferramenta-gatilho por auxiliar no rastreamento dos erros na assistência. Embora os autores coloquem que não sejam perfeitamente sensíveis ou específicas, frequentemente identificam casos de erros assistenciais a ser registrado no sistema de notificação de incidentes. Entretanto, na maioria das vezes esses gatilhos não apresentam erros e são utilizados como rastreadores.

Outro objetivo desta ferramenta é a detecção, quantificação e controle de resultados adversos, fornecendo um processo para a intervenção direta. Desta maneira, se constrói uma infraestrutura em que os dados podem ser usados para criar ambientes seguros para os clientes. (RESAR; ROZICH; CLASSEN, 2003). Esta

técnica é flexível e pode ser personalizada e aperfeiçoada em cada instituição ou unidade, oferecendo capacidade de quantificar com precisão, amostras pequenas, e seguir mudanças longitudinalmente, exigindo pouco investimento financeiro. (ROZICH; HARADEN; RESAR, 2003).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo transversal e analítico. Segundo Polit e Beck (2011), estudos transversais são aqueles que envolvem a coleta de dados durante um período do tempo, sem a realização de intervenção.

4.2 CAMPO DE ESTUDO

O estudo foi realizado no CTI do Hospital Mãe de Deus – Porto Alegre / RS.

O HMD, fundado em 1979, privado e filantrópico, de alta complexidade, situado na cidade de Porto Alegre/RS. Integra o Sistema de Saúde Mãe de Deus, com um total de nove hospitais e um Centro de Radioterapia. Conta com uma área de 40 mil metros construídos. Possui 380 leitos de internação adulta. Integra o programa dos Hospitais Sentinela da ANVISA. Certificado pela Organização Nacional de Acreditação (ONA) com nível de excelência e JCI.

O CTI Adulto do HMD possui atualmente 39 leitos em box individuais. Porém no período da pesquisa o CTI possuía um total de 32 leitos. Atende as especialidades clínicas e cirúrgicas de diversas especialidades. Área integrada com 04 postos de enfermagem. Possui recursos terapêuticos e diagnósticos abrangentes de alta tecnologia.

O quadro funcional assistencial ativo conta com um total de 194 funcionários, distribuídos em: 26 enfermeiros, 133 técnicos de enfermagem, 33 médicos intensivistas, uma Chefia de enfermagem e um Gerente médico.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi constituída dos prontuários dos pacientes que tiveram alta do CTI adulto/HMD de abril a outubro de 2012. Este período foi escolhido, devido à qualificação dos registros nos prontuários, exigido pela acreditação da JCI em agosto de 2012, isto é, quatro meses antes da avaliação.

Para o cálculo do tamanho amostral, inicialmente foi verificado o número de pacientes internados e os eventos notificados no CTI adulto/HMD no primeiro semestre de 2012, conforme relatório gerencial do Serviço de Gerenciamento de Risco do HMD. (HOSPITAL MÃE DE DEUS, 2012).

Considerando que no primeiro semestre de 2012 foram notificados 232 eventos em 145 pacientes/prontuários. Foi definido um tamanho amostral de 128 prontuários, para um erro amostral de 3% e um nível de significância de 95%.

Conforme a metodologia do IHI foi selecionada por estratificação, proporcional e aleatória 20 prontuários por mês, sendo 10 prontuários do dia primeiro ao dia 15 e 10 prontuários do dia 16 ao dia 31 de cada mês, até completar o tamanho amostral calculado.

4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

4.3.1.1 Critérios de inclusão

- a) pacientes que permaneceram no mínimo 24 horas internados no CTI, independente de sua procedência (ambulatório, unidades de internação, emergência);
- b) pacientes que tiveram alta do CTI, independente do desfecho e seu prontuário foi fechado e encaminhado ao Serviço de Arquivo Médico (SAME);
- c) idade maior ou igual a 18 anos;

4.3.1.2 Critério de exclusão

- a) pacientes em reabilitação, devido a ferramenta não possuir gatilhos específicos para esta população.
- b) pacientes com motivo de internação psiquiátrica, devido a ferramenta não possuir gatilhos específicos para esta população.
- c) paciente que permanecem internados no período da coleta, sem desfecho clínico.

4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A metodologia do IHI recomenda amostragem a cada duas semanas, gerando dois pontos de dados em cada mês. Apesar da pequena amostragem durante o mês poder gerar grande variação, ela aumenta a precisão ao longo do tempo, traçando informações úteis sobre tendências e causas especiais de variação de danos. (GRIFFIN; RESAR, 2009).

A coleta de dados foi realizada por três pessoas que possuem experiência e conhecimento clínico em terapia intensiva, contratados pelo HMD. Para este estudo foi escolhido dois enfermeiros, que fizeram a coleta dos dados secundários de forma independente e um médico intensivista, que fez a autenticação dos dados coletados, definiu o evento e o dano, bem como esclareceu as dúvidas.

Cada membro da equipe foi treinado previamente, realizando todo o protocolo de verificação do evento em 10 prontuários, escolhidos aleatoriamente, para fim de testagem do instrumento de coleta, no tempo preconizado pelo protocolo (20 minutos) e esclarecimentos quanto ao método.

O estudo foi realizado conforme as fases descritas:

- a) realizado contato com o gerente dos pacientes internos para obtenção da autorização de utilização dos dados dos prontuários dos pacientes do CTI adulto/HMD (ANEXO A);
- b) solicitado ao SEGER o relatório de alta dos pacientes do CTI adulto/HMD internados no segundo semestre de 2012. O relatório foi gerado de maneira que se identificaram os pacientes quinzenalmente, por ordem de alta do CTI, por qualquer motivo;
- c) sorteado os pacientes distribuídos censitariamente na quinzena, isto é, foi sorteado o primeiro da lista de alta e alternadamente a cada dois pacientes. Caso o prontuário sorteado não fosse encontrado no Serviço de Arquivo Médico (SAME), automaticamente o pesquisador passaria para o próximo da lista, repetindo a sequência alternada de cada dois prontuários;
- d) solicitado os prontuários ao SAME;
- e) rastreado os dados conforme metodologia descrita pelo IHI:
 - utilizou-se somente os “gatilhos” do módulo cuidado e terapia intensiva (APÊNDICE A);

- a leitura dos prontuários foi realizada de trás para frente e somente identificado o registro para verificar a presença do “gatilho”;
- foram rastreados os eventos na seguinte ordem: complicações, diagnóstico, exames radiológicos, resultados laboratoriais (hematócrito e hemoglobina), transfusão, procedimentos invasivos e não invasivos, anestesia dentro do CTI, tempo de internação, registro de enfermagem, registro médico, outros registros de profissionais que realizaram alguma intervenção no paciente (fisioterapeuta, nutricionista, etc.);
- o limite máximo para revisão de cada prontuário foi de 20 minutos, cronometrados. Apesar de este tempo ser considerado insuficiente, foi importante utilizá-lo conforme o preconizado pela ferramenta, pois a busca pelos gatilhos não se destina a identificar cada evento adverso em um registro. Este limite de tempo e a seleção aleatória de registros foram projetados para produzir uma amostragem suficiente para a concepção de segurança no trabalho no hospital;
- quando o “gatilho” foi identificado, buscou-se encontrar nos registros do paciente se houve o EA. Utilizou-se do seguinte conceito para determinar a presença de EA: “lesão não intencional decorrente ou agravada por uma assistência em saúde deficiente, ausência de um tratamento adequado para uma determinada doença, que gerou necessidade de mais acompanhamento, tratamento ou aumento do tempo de permanência, ou que resultou em morte. (MAcCANNON; HACKBARTH; GRIFFIN, 2007). Se nenhum evento foi encontrado, o revisor continuou a busca para identificação de outros gatilhos, realizando o mesmo processo. Estes “gatilhos” foram registrados no (APÊNDICE A);
- se algum EA fosse identificado nos registros, sem a ocorrência anterior do “gatilho”, estes também foram registrados no (APÊNDICE A);
- f) os EA foram registrados no (APÊNDICE B);
- g) criou-se categorias para os danos conforme identificação dos gatilhos;
- h) foram categorizado os danos rastreados;
- i) foram classificado o dano rastreado conforme categorias recomendadas pelo IHI (APÊNDICE C).

4.5 INSTRUMENTOS DE COLETA

4.5.1 Ficha de coleta de identificação dos rastreadores do módulo de cuidado e terapia intensiva

Para os objetivos propostos deste trabalho foram selecionados somente o módulo de cuidados intensivos e o módulo de cuidado (APÊNDICE A).

Dos quatro gatilhos (pneumonia, reinternação, procedimento e intubação/reintubação), no módulo de cuidado intensivo/terapia intensiva foram selecionados: procedimento e intubação/reintubação. A exclusão dos demais rastreadores acima se deve à instituição em estudo apresentar estes indicadores em sua matriz de indicadores e matriz de segurança. Estes resultados são acompanhados e planejados melhorias assistenciais.

Dos 15 gatilhos do módulo cuidado (transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes, parada cardiorrespiratória, diálise em pacientes com insuficiência renal aguda (IRA), hemocultura positiva, RX ou Ecografia Doppler para estudo de êmbolos ou trombose venosa profunda (TVP), diminuição de hematócrito ou hemoglobina em 25% ou mais, queda de paciente, úlcera por pressão, readmissão no prazo de 30 dias, contenção mecânica, infecção nosocomial, causa de acidente vascular cerebral (AVC) intra-hospitalar, transferência para um local de maior complexidade, qualquer complicação decorrente de um procedimento e outros), foram incluídos somente os rastreadores transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes, parada cardiorrespiratória e RX ou Ecografia Doppler para estudo de êmbolos ou trombose venosa profunda (TVP). (GRIFFIN; RESAR, 2009).

A seleção dos gatilhos foram definidos devido, o HMD possuir um grupo de melhorias assistencial que acompanham, desenvolvem planos de ação e metas de melhorias e alguns destes indicadores e controle sob os resultados encontrados, são rastreados, tais como queda e úlcera por pressão. Em relação à readmissão no prazo de 30 dias e a transferência para um local de maior complexidade este estudo limita-se somente ao tempo de internação na terapia intensiva, já havendo o controle de readmissão nesta unidade e sendo o CTI o setor intra-hospitalar de maior complexidade. Os demais rastreados foram excluídos por verificarmos que para este projeto o tempo é um fator limitante para a conclusão de todo o protocolo proposto. Portanto, se algum deles for encontrado no momento do rastreamento serão

registrados nas categorias outros. Se o motivo de internação no CTI for decorrente a um EA, mesmo não sendo um dano da terapia intensiva, serão registrados.

4.5.2 Ficha de coleta de dados de possíveis eventos adversos

Os dados coletados de possíveis EA ocorreram da seguinte maneira (APÊNDICE B):

- a) todos os prontuários que continham pelo menos um rastreador, foi aberta a ficha de coleta de possíveis EA;
- b) preenchido os campos de identificação do paciente, conforme roteiro;
- c) verificado nos registros assistenciais, de forma independente, a relação entre os rastreadores e a ocorrência de EA. Utilizar o manual de interpretação dos “gatilhos” (ANEXO B);
- d) registrado a descrição e evolução do EA.

4.6 ANÁLISE DE DADOS

4.6.1 Classificação dos motivos de internação

Para determinar os motivos de internação no CTI Adulto, foram analisados os registros médicos nas notas de admissão (evolução médica) do CTI Adulto e classificados da seguinte forma: (1) Pós-operatórios (PO); (2) Insuficiência Ventilatória; (3) Procedimento endovascular; (4) Instabilidade Hemodinâmica; (5) Piora clínica (inclui pacientes com AVC Isquêmico ou hemorrágico em tratamento conservador, TEP, IRA, entre outros); (6) Sepses ou choque séptico e (7) Pós-PCR.

4.6.2 Análise dos eventos adversos

Para a avaliação dos EA, foi utilizado o manual de interpretação dos “gatilhos” (ANEXO B).

Os danos foram classificados seguindo as categorias de exclusão e inclusão e pontuadas de zero (0) a cinco (5), conforme metodologia do IHI (APÊNDICE C):

- a) categorias de exclusões:

- categoria A - Circunstâncias ou eventos com capacidade de provocar erros;
- categoria B - Erro que não atinge o paciente;
- categoria C - Erro que atinge o paciente, mas não causa dano;
- categoria D - Erro que atinge o paciente e requer monitoramento ou intervenção para confirmar que não resultou em dano.

As categorias de A à D não causam danos ao paciente, não sendo pontuadas (corresponde a zero (0) ponto).

b) categorias de inclusão:

- categoria E – Dano temporário ao paciente e necessidade de intervenção (corresponde a um (1) ponto);
- categoria F – Dano temporário ao paciente e necessidade de internação hospitalar ou prolongamento do tempo de internação (corresponde a dois (2) pontos);
- categoria G – Dano permanente ao paciente (corresponde a três (3) pontos);
- categoria H - Necessidade de intervenção para manutenção da vida (corresponde a quatro (4) pontos);
- categoria I – Óbito (corresponde a cinco (5) pontos).

4.6.3 Análise dos dados

As variáveis qualitativas foram descritas por frequências absolutas e relativas e as quantitativas por média e desvio padrão. A fim de testar as associações entre as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado. Para comparação de médias entre os grupos foi utilizado o teste t. Os dados foram analisados no software SPSS® versão 21.0. Para todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5%.

5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Os aspectos éticos do projeto foram preservados pela apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos e do Hospital Mãe de Deus, bem como foi solicitada a permissão para utilização dos dados secundários ao gestor do serviço e foi assinado o termo de compromisso de utilização de prontuários e base de dados (APÊNDICE D) e aprovado sob o número 226.347 e 243.806, respectivamente (ANEXO C).

Respeitando os aspectos éticos e por tratar-se de revisão de prontuários, o estudo contemplou todas as normas que preservem os nomes e outros identificadores pessoais, sendo os prontuários dos pacientes identificados apenas por números.

A divulgação dos resultados da pesquisa foi feito com base no conjunto e não nas informações individuais. Da mesma forma, nenhuma informação individual foi repassada a nenhum profissional da instituição hospitalar ou da Universidade. A divulgação se dará na forma de defesa desta dissertação de mestrado e publicação de artigos, trabalhos em eventos científicos, bem como o relatório final será apresentado ao Comitê de Segurança do HMD. Os benefícios deste trabalho poderão ser revertidos a todos os pacientes de modo indireto.

6 RESULTADOS

Foram analisados 128 prontuários elegíveis (casos) de pacientes que tiveram alta do CTI adulto durante o período de abril a outubro de 2012. Todos os prontuários sorteados foram localizados e não houve nenhuma perda.

Dos 128 prontuários analisados foram rastreados 387 gatilhos, uma média de 3,1 gatilhos por prontuário. Somente em 51 (39,8%) prontuários foram identificados algum EA, com uma média de 0,8 eventos por prontuário.

Quanto às características demográficas encontradas nos prontuários analisados, encontrou-se 65 (50,8%) mulheres e 63 (49,2%) homens, com idade média de $66,9 \pm 17,28$ anos, sendo a faixa etária mais frequente acima de 60 anos.

Dos prontuários analisados identificou-se 51 que sofreram algum tipo de EA, sendo que 26 (51%) mulheres e 25 (49%) homens. A idade média dos pacientes que sofreram algum EA foi de 68,4 anos (19 a 91 anos). Aproximadamente 78% dos pacientes com algum EA tinham idade superior a 60 anos (Tabela 1).

Quando comparado os prontuários dos pacientes que sofreram algum EA, dos que não sofreram, quanto ao gênero e faixa etária, não houve diferença significativa entre as variáveis, $p=0,855$ e $p=0,241$, respectivamente.

Tabela 1 – Características demográficas registrados nos prontuários analisados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD no período de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.

Variáveis	Total		Sem EA		Com EA		P*
	N (128)	%	N (77)	%	N (51)	%	
Sexo							
Masculino	63	49,2	38	49,4	25	49,0	0,855
Feminino	65	50,8	39	50,6	26	51,0	
Faixa etária							
15 a 29 anos	06	4,7	05	6,5	01	2,0	0,241
30 a 44 anos	08	6,3	03	3,9	05	10,2	
45 a 59 anos	19	14,8	14	18,2	05	10,2	
60 a 74 anos	43	33,6	27	35,1	16	28,6	
> 75 anos	52	40,6	28	36,4	24	49,0	

*Valor de P calculado pelo teste do qui-quadrado.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

No momento da internação hospitalar os pacientes recebem um diagnóstico médico segundo a Classificação Internacional de Doenças – CID-10. Os principais motivos das internações dos pacientes nos prontuários analisados foram classificados conforme os capítulos IX: Doenças do aparelho circulatório (código CID-10: I00 – I99) e XVIII: Sintomas, sinais e achado anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (código CID-10: R00 – R99).

Cinquenta e dois casos (40,6%) internaram por doenças do aparelho circulatório, sendo as mais frequentes as doenças cerebrovasculares, cardiopulmonares e isquêmicas, 21 (16,4%) casos por outros achados anormais do sistema digestivo e abdome, sistema respiratório e circulatório, sistema urinário e achados anormais de exames diagnósticos por imagem e em estudos de função, 9 (7,0%) casos por neoplasias e 8 (6,25%) casos de cada diagnóstico médico por causas externas, doenças do aparelho respiratório e geniturinário (Tabela 2).

Tabela 2 – Diagnóstico médico de internação, conforme capítulo da Classificação Internacional de Doenças-10, registrado nos prontuários analisados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD no período de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.

Diagnóstico Médico (CID 10)	Frequência	%
I00 - I99 Doenças do aparelho circulatório	52	40,6
R00 - R99 Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	21	16,4
C00 - D48 Neoplasias (tumores)	9	7,0
S00-T98 Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	8	6,25
J00-J99 Doenças do aparelho respiratório	8	6,25
N00-N99 Doenças do aparelho geniturinário	8	6,25
K00-K93 Doenças do aparelho digestivo	5	3,9
M00-M99 Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	5	3,9
G00-G99 Doenças do sistema nervoso	4	3,1
V01-X59 Acidentes	2	1,5
A00-B99 Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	1,5
E00-E90 Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	1	0,8
O00-O99 Gravidez, parto e puerpério	1	0,8
Q00-Q99 Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	1	0,8
F00-F99 Transtornos mentais e comportamentais	1	0,8
Total	128	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Em relação à procedência 31,25% dos pacientes eram provenientes do centro cirúrgico, 31,25% da emergência, 14,8% da hemodinâmica, 11,7% das unidades de internação, 6,25% da unidade intermediária e 4,74% de outras unidades. Dos pacientes que sofreram algum EA, 35,3% eram provenientes da emergência, 27,3% do centro cirúrgico, 11,8% das unidades de internação e intermediária, 9,8% das outras unidades e 4% da hemodinâmica. Quando comparado à procedência com os pacientes que sofreram algum EA dos que não tiveram, este se mostrou estatisticamente significativo ($p=0,006$) (Tabela 3).

Quanto ao motivo da internação no CTI adulto, 31,3% foram por pós-operatório, 17,2% por insuficiência ventilatório, 15,6% por procedimento

endovascular, 12,5% por instabilidade hemodinâmica e piora clínica, 6,3% por sepse, 3,1% por trauma e 1,5% por PCR. Os motivos, que mais trouxeram os pacientes que sofreram algum EA para o CTI foram 29,4% pós-operatório, 21,6% instabilidade hemodinâmica, 17,6% insuficiência ventilatória e 11,8% por piora clínica.

No desfecho do CTI adulto a maioria dos pacientes teve alta para a unidade de internação (64,1%), 15,6% foram para a unidade intermediária, 15,6% tiveram óbito e 4,7% foram para a sala de recuperação (3,1%) e transferidos para outras instituições (1,6%), não sendo estatisticamente significativos quando comparados com os pacientes que sofreram algum EA dos que não tiveram ($p=0,555$).

Tabela 3 – Procedência, motivo de admissão e desfecho registrados nos prontuários analisados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD no período de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.

Variáveis	Total		Sem EA		Com EA		P*
	N (128)	%	N (77)	%	N (51)	%	
Procedência							
Centro cirúrgico	40	31,25	26	33,8	14	27,3	0,006
Emergência Hemodinâmica/Sala Híbrida	40	31,25	22	28,6	18	35,3	
Unidade Internação	19	14,8	17	22,1	2	4,0	
Unidade Intermediária ^a	15	11,7	9	11,6	6	11,8	
Outros ^b	8	6,25	2	2,6	6	11,8	
	6	4,7	1	1,3	5	9,8	
Motivo de Admissão no CTI Adulto							
Pós-operatório	40	31,3	25	32,5	15	29,4	0,050
Insuficiência ventilatória	22	17,2	13	16,8	9	17,6	
Procedimento endovascular	20	15,6	17	22,1	3	5,9	
Instabilidade hemodinâmica	16	12,5	5	6,5	11	21,6	
Piora clínica	16	12,5	10	13,0	6	11,8	
Sepse/Choque séptico	8	6,3	5	6,5	3	5,9	
Trauma	4	3,1	2	2,6	2	3,9	
Pós-parada cardiorrespiratória	2	1,5	0	0	2	3,9	
Desfecho do CTI Adulto (alta)							
Unidade de Internação	82	64,1	57	74,0	25	49,0	0,555
Unidade Intermediária	20	15,6	06	7,8	14	27,4	
Óbito	20	15,6	10	13,0	10	19,6	
Sala de Recuperação	04	3,1	03	3,9	01	2,0	
Outras (transferência para outras instituições)	02	1,6	01	1,3	01	2,0	

*Valor de P calculado pelo teste do qui-quadrado de Pearson.

^aUnidade Intermediária – utilizada para o tratamento de pacientes que requerem atenção assistencial especialmente da enfermagem, associada a uma monitorização tecnológica superior à dispensada nas unidades de internação.

^bSala de recuperação, centro obstétrico e área diagnóstica.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

O tempo médio de permanência dos pacientes no CTI Adulto foi de 11,2±16,9 dias, variando de um (01) a 83 dias. Quanto ao tempo médio de permanência dos pacientes com EA foi 20,6±22,1 dias. Quando comparado ao grupo que não sofreu EA (5,4±8,6 dias), este se mostrou estatisticamente significativo ($p < 0,001$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Tempo médio de permanência registrado nos prontuários dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro de 2012, em Porto Alegre/RS.

Tempo de permanência dos pacientes	Média	Desvio Padrão	P*
Sem EA	5,4	8,6	<0,001
Com EA	20,6	22,1	
Total	11,2	16,9	

*Valor de P calculado pelo teste t para comparação de médias de amostras independentes.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Dos 128 prontuários analisados, 59 (46,1%) não possuíram a avaliação do escore APACHE II como índice de prognóstico nas primeiras 24 horas, após a admissão no CTI.

A classificação do índice de gravidade (APACHE II) foi avaliada em 69 pacientes (53,9% dos prontuários). O escore médio foi de $18,6 \pm 7,2$, sendo o escore mínimo de seis (06) e o máximo de 37.

Dos óbitos ocorridos no CTI adulto (20; 15,6%), seis não tiveram o escore APACHE II registrado e 14 tinham registro (Tabela 5), sendo que destes, 13 (92,85%) apresentaram APACHE II acima de 20, dos quais nove (64,3%) tinham idade acima de 80 anos (idade média $78,7 \pm 14,1$).

Tabela 5 – Desfecho dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro de 2012, conforme a mensuração da Classificação do Índice de Gravidade (APACHE II) em Porto Alegre/RS.

Desfecho do CTI	APACHE II não mensurado N (%)	APACHE II mensurado N (%)	TOTAL N (%)	P*
Alta para Unidade Internação (UI)	48 (81,5)	34 (49,3)	82 (64,1)	0,002
Alta para Unidade Intermediária	3 (5,1)	17 (24,6)	20 (15,6)	
Óbito	6 (10,1)	14 (20,3)	20 (15,6)	
Outros (transferências externas, outras unidades, sala de recuperação)	2 (3,3)	4 (5,8)	06 (4,7)	
Total	59 (100)	69 (100)	128 (100)	

*Valor de P calculado pelo teste do qui-quadrado de Pearson.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Quanto ao desfecho dos pacientes que sofreram EA observa-se que 26 (72,2%) deles tiveram alta para outras unidades da instituição e dois (5,5%) foram transferidos para outra instituição. (Tabela 6). A média do índice de APACHE II dos

pacientes com EA foi de 19,3, sendo que 15 registros do APACHE II não foram encontrados.

A mortalidade total no CTI adulto foi de 19,6% (10:51). Acompanhando o desfecho hospitalar de todos os prontuários analisados com algum EA, a mortalidade foi de 37,25% (19:51), sendo que 10 óbitos ocorreram no CTI e nove deles após alta do CTI. Destes, dois pacientes não possuíam o escore APACHE II e dos que possuem, oito tiveram o escore acima de 20 pontos (Tabela 6).

Tabela 6 – Desfecho dos pacientes com EA internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro de 2012, conforme a Classificação do Índice de Gravidade (APACHE II) em Porto Alegre/RS.

Desfecho do CTI	APACHE II não mensurado	Escore APACHE II ^a								Total Avaliados N (%)
		0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	>34	
Alta Unidade Internação (UI)	11 (73,4)	-	2	6	3	-	2	1	-	14 (38,8)
Alta Unidade Intermediária	2 (13,3)	-	-	2	4	5	1	-	-	12 (33,4)
Óbito	2 (13,3)	-	-	-	-	5	2	1	-	8 (22,3)
Outros (transferências externas, outras unidades)	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2 (5,5)
Total	15	-	2	8	8	11	5	2	-	36 (100)

^a KNAUS et al., 1985.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Em relação ao desempenho dos rastreadores, isto é, a capacidade do rastreador em identificar o EA, dos 128 prontuários analisados, 24 não teve nenhum gatilho identificado, 81 tiveram de um (01) a cinco (05) gatilhos, 18 entre seis (06) a 10 e cinco (05) com mais de 11 gatilhos (Tabela 7).

Tabela 7 – Número de rastreadores encontrados nos módulos de cuidado e terapia intensiva, registrados nos prontuários dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.

Número de gatilhos	Número de prontuários	Proporção %
0	24	18,7
1 - 5	81	63,3
6 - 10	18	14,1
11 - 15	5	3,9
Total	128	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Quanto maior o número de prontuários com gatilhos, maior o número daqueles que foram analisados quanto à presença de eventos. O número de gatilhos identificados na amostra total, conforme o módulo de cuidado e terapia intensiva foram (Tabela 8):

- (a) **C1: transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes** - 54 gatilhos, destes sete (13%) foram considerados como EA, em quatro prontuários avaliados.
- (b) **C2: parada cardiorrespiratória** - 19 gatilhos, sendo que cinco (26,3%) foram classificados como EA, em cinco prontuários avaliados;
- (c) **C5: RX ou ecografia com doppler para estudo de êmbolos ou TVP-** encontrados 14 gatilhos sendo 3 (21,4%) classificados como EA, em três prontuários avaliados;
- (d) **I3: procedimento** - 274 gatilhos, sendo que 19 (6,9%) foram considerados EA, em 18 prontuários avaliados;
- (e) **I4: intubação/reintubação:** identificado 26 gatilhos, sendo que seis (23,1%) foram considerados EA, em seis prontuários avaliados.

Além dos eventos rastreados através dos gatilhos propostos, foram identificados outros EA sem rastreadores. Quando identificados, os mesmos foram registrados, sendo acrescida a categoria “outros” para determinar estes eventos. Nesta categoria foram identificados 60 gatilhos, sendo 60 (100%) considerados como EA, em 39 prontuários avaliados (Tabela 8).

Tabela 8 – Rastreadores, gatilhos e número de EA por prontuários dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, nos módulos de cuidado e terapia intensiva, de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.

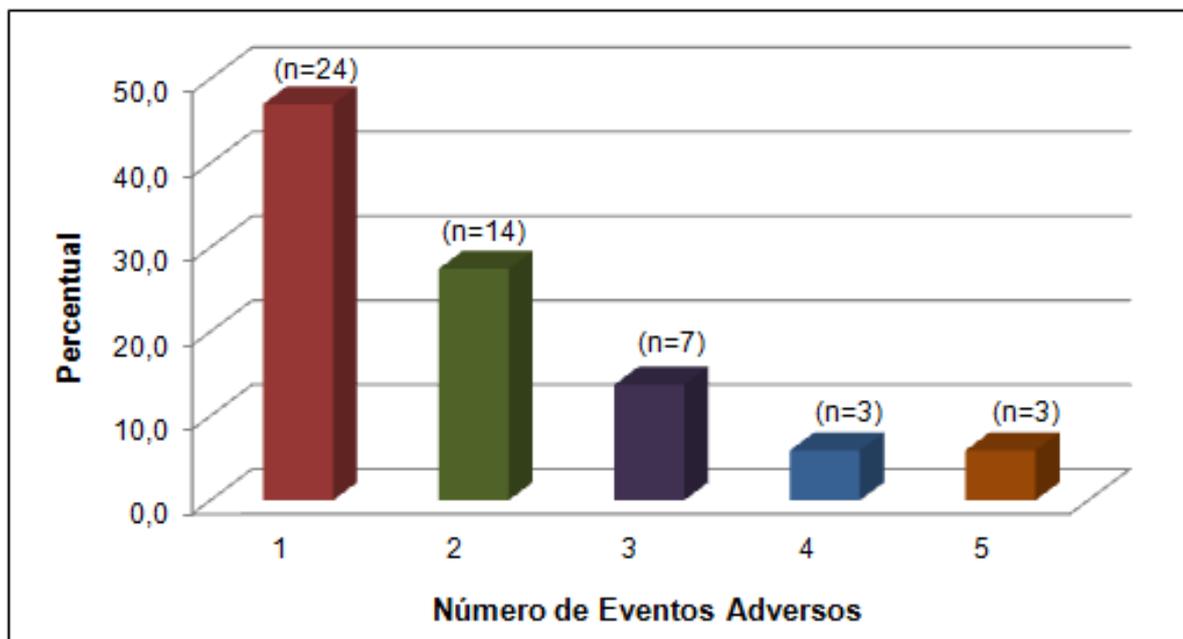
Rastreador	Número de gatilhos	N EA (%) identificados pelos gatilhos	EA/N prontuário
C1	54	7 (13,0)	7:4
C2	19	5 (26,3)	5:5
C5	14	3 (21,4)	3:3
I3	274	19 (6,9)	19:18
I4	26	6 (23,1)	6:6
Total dos gatilhos conforme rastreadores = 387			
Outros*	60	60 (100)	60:39
Soma dos gatilhos rastreados e os EA sem rastreadores = 447			

* EA identificado sem rastreador.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Foram identificados 51 pacientes com EA. Destes, 40 EA foram rastreados nos módulos de cuidado e terapia intensiva, identificados por 241 gatilhos, e 60 EA foram identificados por outros rastreadores propostos pela ferramenta do IHI. Em relação à frequência dos EA, 24 (47,0%) apresentaram um (01) EA, 14 (27,4%) apresentaram dois (02) EA e 13 (25,5%) pacientes tiveram três (03) ou mais EA, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Frequência de EA dos 51 prontuários analisados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012, em Porto Alegre/RS.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Para melhor compreensão dos EA ocorridos nos prontuários analisados, na tabela 9 foi descrito os tipos de EA. Três (03) tipos de EA são responsáveis por aproximadamente 63% das ocorrências: complicação relacionada a procedimentos na beira do leito, procedimentos cirúrgicos e transporte de paciente para exames diagnósticos (21%), úlcera por pressão (21%) e retirada inadvertida de cateteres, sondas e drenos (20%).

Tabela 9 – Descrição dos tipos de EA registrados nos 51 prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.

Descrição dos tipos de Evento Adverso	Frequência	%
Complicação relacionada a procedimentos a beira do leito, procedimentos cirúrgicos e transporte de paciente para exames diagnósticos ¹	21	21,0
Úlcera por pressão	21	21,0
Retirada inadvertida de cateteres, drenos e sondas	20	20,0
Internação no CTI não planejada (incluindo reinternação) ²	9	9,0
Transfusão sanguínea relacionado à hemodiálise	6	6,0
Intubação não programada por broncoaspiração, sangramento e extubação precoce	6	6,0
Outros eventos ³	5	5,0
PCR, não relacionado a doenças cardíacas ou arritmias	4	4,0
Evento relacionado a medicamentos ⁴	4	4,0
TVP não relacionado a processo da doença	3	3,0
Transfusão sanguínea além da perda sanguínea no transoperatório	1	1,0
Total	100	100

¹Pneumotórax iatrogênico, retirada de bainha arterial com posterior coleção e hematoma retroperitoneal, trauma uretral com sangramento após sondagem vesical de alívio, marcapasso tracionado com evolução de bradicardia severa e repercussão hemodinâmica.

² Hipotensão por hipovolemia após procedimento dialítico e alta da unidade de diálise, hipersedação pós-procedimento cirúrgico e alta da SR, com necessidade uso de naloxana, sangramento aumentado em transoperatório de dermolipectomia sem distúrbios de coagulação, pneumonite aspirativa evoluindo em insuficiência respiratória aguda.

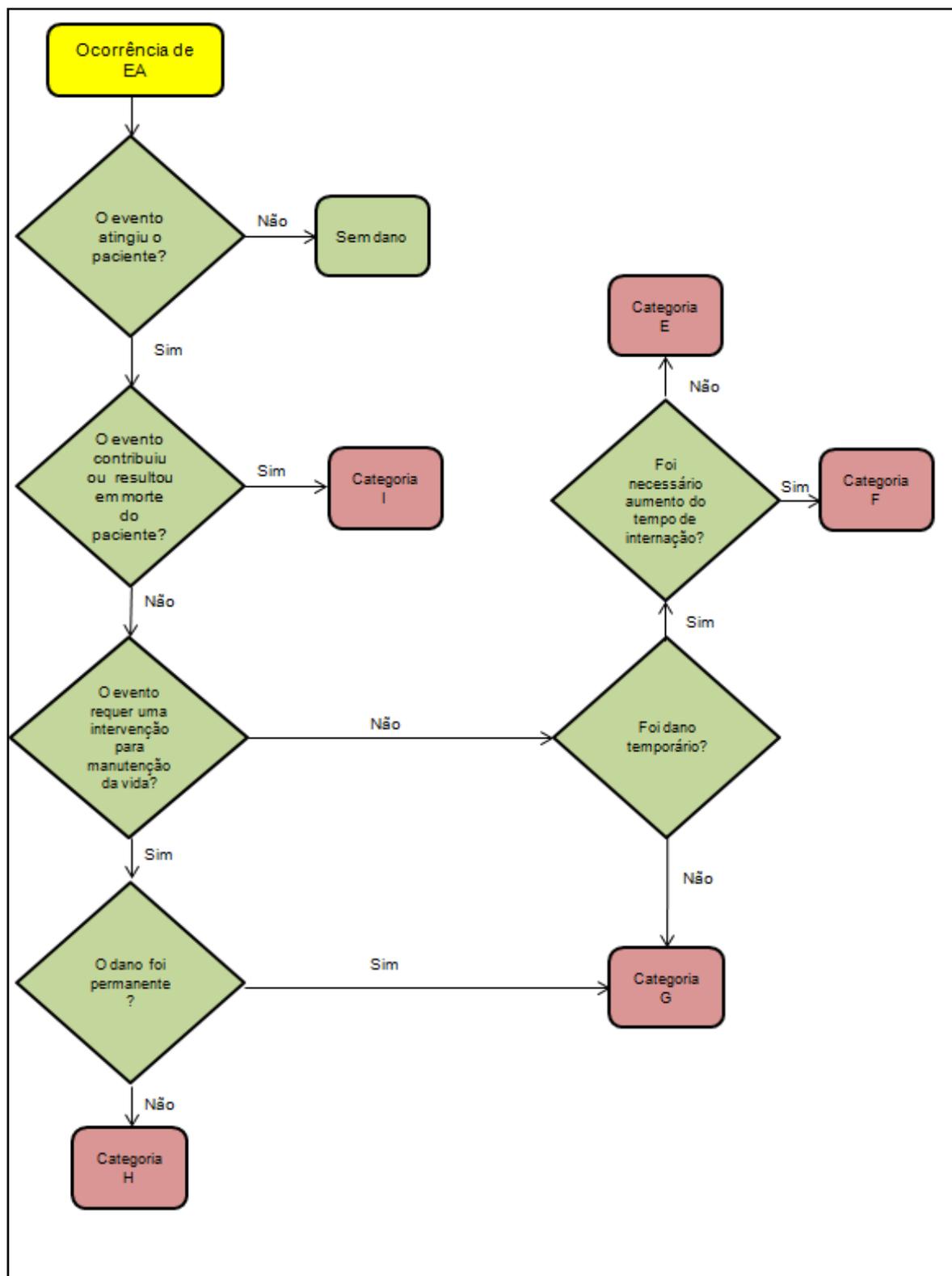
³Angioplastia em membro inferior decorrente de lesão (úlceras por pressão) em calcâneo, flebite, troca de tubo orotraqueal por queixa técnica.

⁴Extenso hematoma com área endurecida em hemiabdomen relacionado a trombólise e anticoagulação necessitando administração de vitamina K, hipoglicemia associado ao uso de insulina, enterorragia associado a anticoagulação.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Em relação ao grau de dano dos EA, os mesmos foram classificados conforme o índice de NCC MERP (2001). Para melhor visualização destas categorias, foi construído o fluxograma, apresentado na figura 2, que auxiliou na orientação da equipe (enfermeiros e médico) na classificação do grau do dano.

Figura 2 – Fluxograma para identificar a categoria de dano dos EA.



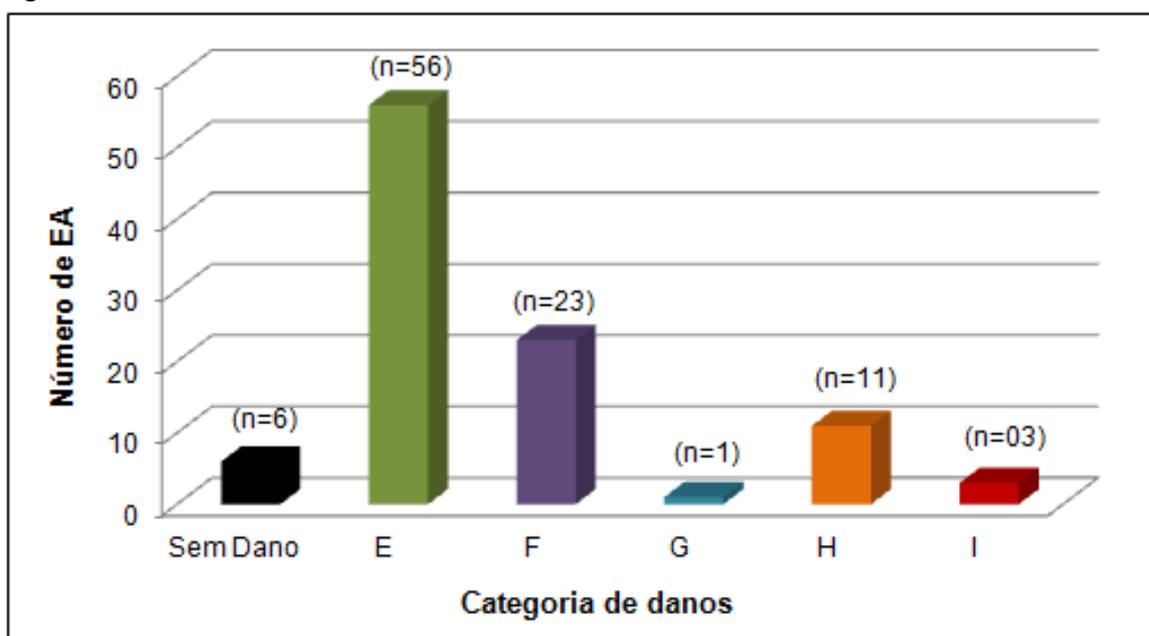
Fonte: Adaptado de NCC MERP, 2001.

Em relação à frequência dos EA, 53% dos pacientes que sofreram mais de dois eventos, e da gravidade dos danos resultantes dos 100 EA identificados, houve

predominância (79%) dos danos temporários (categorias E e F). Dos 100 EA, 56 foram classificados na categoria E, onde o dano ao paciente é tido como temporário e houve necessidade de uma intervenção e 23 classificados na categoria F, sendo o dano ao paciente temporário, mas ocorreu o prolongamento do tempo de internação e seis não causaram dano ao paciente.

Um EA foi classificado na categoria G, que contribuiu para o dano permanente do paciente e 11 EA foram classificados na categoria H, quando o dano levou a necessidade de intervenção para manutenção da vida do paciente. Também foram classificados três (03) eventos na categoria I, quando o dano pode ter contribuído para a morte do paciente (Figura 3).

Figura 3 – Número de EA por categorias de danos nos prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

Os eventos categorizados como G, H e I são os de maior severidade.

Ao analisar a distribuição dos danos por tipo de EA, observa-se que os de maior severidade não foram classificados nas categorias mais prevalentes de complicação relacionado a procedimentos a beira do leito, procedimentos cirúrgicos e transporte de paciente para exames diagnósticos. Dos 21 EA, nesta descrição, um (1) foi classificado na categoria G (1:21) e três (3:21) na H. Nenhum dano foi

identificado nestas categorias na descrição de UP, mesmo sendo encontrado 21% delas nas distribuídos entre as categorias E e F (Tabela 10).

As descrições dos tipos de EA que apresentaram maior severidade em seus eventos, tanto na H (3) quanto na I (1), foram a PCR, não relacionado a doenças cardíacas ou arritmias e internação no CTI não planejado (incluindo reinternação).

Tabela 10 – Descrição dos tipos de EA e categorias dos danos dos prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.

Descrição dos tipos de Evento Adverso	Categorias dos danos						Total
	0	E	F	G	H	I	
Complicação relacionado a procedimentos a beira do leito, procedimentos cirúrgicos e transporte de paciente para exames diagnósticos	1	12	4	1	3	0	21
Úlcera por pressão	1	17	3	0	0	0	21
Retirada inadvertida de cateteres, drenos e sondas	3	16	0	0	1	0	20
Internação no CTI não planejada (incluindo reinternação)	0	0	5	0	3	1	9
Transfusão sanguínea relacionado à hemodiálise	0	6	0	0	0	0	6
Intubação não programada por broncoaspiração, sangramento e extubação precoce	0	0	5	0	1	0	6
Outros eventos	1	3	1	0	0	0	5
PCR, não relacionado a doenças cardíacas ou arritmias	0	0	0	0	3	1	4
Evento relacionado a medicamentos	0	1	2	0	0	1	4
TVP não relacionado a processo da doença	0	0	3	0	0	0	3
Transfusão sanguínea além da perda sanguínea no transoperatório	0	1	0	0	0	0	1
Total	6	56	23	1	11	3	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Para a análise das categorias G, H e I foram elaboradas as descrições dos casos e os fatores que contribuíram para os EA, conforme o índice para categorização de erros do NCC MERP, apresentados na tabela 11.

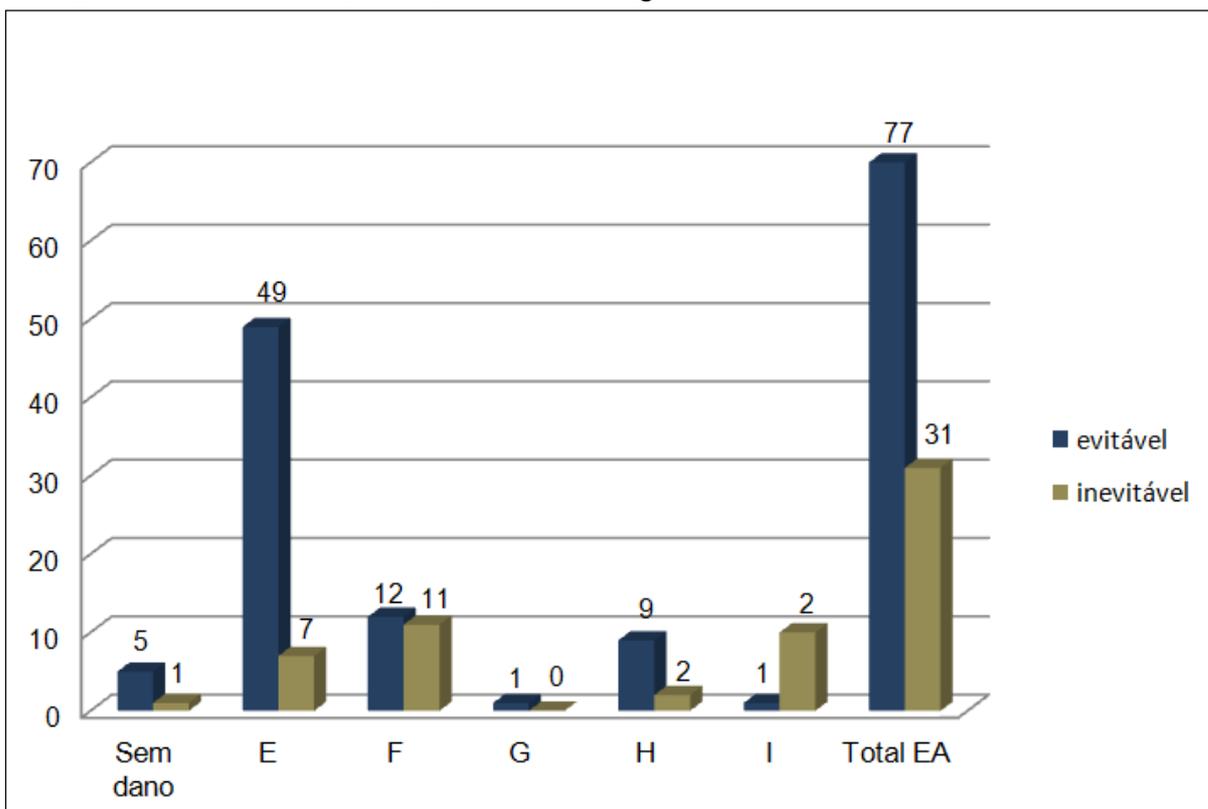
Tabela 11 – Descrição dos casos com EA extraídos dos registros dos 15 prontuários classificados nas categorias G, H e I, conforme o índice para categorização de erros do NCC MERP, de abril a outubro, 2012.

Caso	Categoria dano	Descrição dos casos
1	G	♂, 75 anos, submetido à Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (CRM). Reintervenção cirúrgica não programada para correção de derrame pleural quiloso em POT.
2	H	♀, 77 anos, com AVC isquêmico submetida à reperfusão mecânica com retirada de trombos, anticoagulada. Hipoxemia por sangramento em vias aéreas, evoluindo para PCR.
3	H	♀, 77 anos, com AVC isquêmico submetida à reperfusão mecânica com retirada de trombos, anticoagulada, reintubação orotraqueal por sangramento.
4	H	♀, 77 anos, com AVC isquêmico submetida à reperfusão mecânica com retirada de trombos, anticoagulada, hipoxemia por epistaxe.
5	H	♀, 80 anos, diagnóstico de abdome agudo, submetida à laparotomia exploratória por suspeita de hérnia encarcerada, sem confirmação diagnóstica, liberado bridas. Apresentou bradicardia e bradipnéia por acúmulo de secreção em vias aéreas que evoluiu em PCR.
6	H	♂, 47 anos, com pancreatite por cálculo da vesícula biliar, submetido à colecistectomia. Realizou transfusão sanguínea e reintervenção cirúrgica não programada por sangramento em POI e internação no CTI.
7	H	♀, 69 anos, com infarto cerebral não especificado. Interna no CTI por sedação excessiva durante ecocardiografia transesofágica. Depressão ventilatória, bradicardia e hipoxemia durante o exame. Tentativa de intubação orotraqueal, sem sucesso. Foi necessário cricotireoidotomia.
8	H	♀, 69 anos, com acidente vascular cerebral. Anticoagulado prévio. Interna no CTI por sangramento nasal seguido de PCR.
9	H	♀, 69 anos, com acidente vascular cerebral. Extubação acidental com necessidade de reintubação.
10	H	♂, 47 anos, aneurisma de FAV com ruptura pós-procedimento dialítico. Sangramento excessivo com necessidade de intervenção cirúrgica de urgência.
11	H	♂, 63 anos, obstrução de traqueostomia. Evoluiu com hipoxemia e PCR.
12	H	♂, 84 anos, diagnóstico de IRA não especificada. Interna no CTI por retirada inadvertida de SNE com broncoaspiração de grande volume de dieta enteral. Evoluiu com sofrimento respiratório e depressão de sensório. Necessidade de intubação orotraqueal.
13	I	♀, 60 anos, com fibrilação atrial. Interna no CTI por instabilidade hemodinâmica e disfunção ventilatória por novo foco infeccioso. Paciente com hipercalemia, prescrição de reposição de cloreto de potássio mantida na prescrição por seis dias.
14	I	♀, 60 anos, com fibrilação atrial e pneumonia. Paciente com hipercalemia, em hemodiálise, com reposição de cloreto de potássio preservada em prescrição. Evoluiu em PCR, sem causa aparente.
15	I	♂, 63 anos, interna no CTI em Insuficiência ventilatória aguda decorrente de pneumonite aspirativa.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os EA foram classificados quanto a possível evitabilidade. Após análise dos 100 EA, os mesmos foram distribuídos em evitável e inevitável, sendo encontrados 77% eventos que poderiam ter sido evitados. (Figura 4).

Figura 4 – Número de EA evitável e inevitável por categoria de dano, dos eventos identificados nos prontuários avaliados de pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012, em Porto Alegre/RS.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

7 DISCUSSÃO

Este estudo apresenta alguns limites inerentes ao uso de base de dados secundários, como fonte de informação, restringindo o tipo e o escopo das variáveis existentes, embora amplamente utilizada em vários estudos de EA. Deste modo, a validade da avaliação depende do conhecimento e experiência profissional. (ZHAN; MILLER, 2003; MENDES JÚNIOR, 2007; LANDIGRAN et al., 2010; CLASSEN et al., 2011).

Outro fator limitante foi que se optou pela não utilização do protocolo completo da ferramenta de rastreamento global do IHI para a medição de EA, expresso por 53 rastreadores. Apesar de ter cumprido o objetivo deste estudo, cabe salientar que apenas os rastreadores, vinculados ao SCIH, tais como, hemocultura positiva, infecção nosocomial e pneumonia nosocomial não foram registradas na coleta de dados, mesmo sendo identificados, pois estes são sistematicamente coletados pelo SCIH, não havendo perda destas informações.

Dos 128 prontuários analisados dos pacientes que tiveram alta do CTI adulto durante o período de abril a outubro de 2012, 51 foram identificados com algum EA, uma média de 0,8 eventos por prontuário.

Os resultados referentes às características demográficas quanto ao sexo dos pacientes analisados com EA, apesar de haver uma predominância muito discreta do sexo feminino em nossos achados (51%), não diferem muito dos resultados encontrados em outros estudos, onde encontraram diferenças mínimas entre homens e mulheres. (SILVA, 2003; MARTINS; BLAIS; LEITE, 2004; KROKOSZ, 2007; TOFOLLETO, 2008; NASCIMENTO et al., 2008; FORSTER et al., 2008 NOGUEIRA et al., 2012).

A idade média encontrada foi de 68,4 anos, sendo que 78% (40 pacientes) tinha idade maior que 60 anos. Esse dado assemelha-se a outros estudos onde a prevalência de idosos é característica marcante nos CTI. (SILVA, 2003; GONÇALVES; PADILHA, 2007; KROKOSZ, 2007; FORSTER et al., 2008; TOFOLLETO, 2008; DIAS; MARTINS; NAVARRO, 2012; NOGUEIRA et al., 2012). Esses dados confirmam que o envelhecimento populacional vem acompanhando o aumento da expectativa de vida, maior número de comorbidades e com isto há uma maior necessidade de intervenções, maior tempo de internação, com tendência a

terapias mais complexas, aumentando o custo da assistência. (JAKOB, ROTHEN, 1997; BROWN et al., 2002).

O principal diagnóstico médico de internação encontrado foi o de doenças do aparelho circulatório (40,6%), o mesmo encontrado em um estudo retrospectivo de internações de adultos no Brasil em 2007, no Sistema de Informações Hospitalares. (DIAS; MARTINS; NAVARRO, 2012). O motivo de internação mais frequente dos pacientes com EA estavam associados ao pós-operatório (29,4%) e instabilidade hemodinâmica (21,6%). Estes achados corroboram com os estudos realizados em hospitais holandeses, onde mais de 50% dos EA estavam relacionados a procedimentos cirúrgicos. (ZEGERS et al., 2009).

A maior procedência dos pacientes internados no CTI adulto que sofreram algum EA foi da emergência (35,5%) e do centro cirúrgico (27,3%). Tal como os dados de Venturi (2009), a maioria dos pacientes procederam do pronto-socorro (66,7%) e centro cirúrgico (29,2%) e semelhante ao encontrado por Forster et al. (2008) que identificaram 38% procedentes da emergência e 29% do centro cirúrgico. Quando comparado à procedência dos pacientes que sofreram EA dos que não tiveram, este se mostrou estatisticamente significativo ($p=0,006$).

Apesar dos óbitos serem maiores (19,6%) nos pacientes que sofreram algum EA, não houve uma associação estatisticamente significativa de EA e mortalidade ($p=0,52$), dado também encontrados nos estudos de Forster et al. (2008) e Dias, Martins e Navarro (2012).

O tempo médio de permanência dos pacientes foi de $11,2\pm 16,9$ dias. Os paciente que sofreram algum EA tiveram um tempo de permanência maior quando comparados com os que não tiveram EA, $20,6\pm 22,1$ e $5,4\pm 8,6$, respectivamente, mostrando-se estatisticamente significativo ($p<0,001$). Numa revisão sistemática realizada por Mendes et al. (2005) dois estudos apresentaram o tempo médio de permanência dos pacientes que sofreram EA maior (17,7 dias) dos que os sem EA (7,8 dias). Vários outros estudos corroboram com os achados encontrados, onde a média de permanência foi maior nos pacientes que sofreram EA, bem como o aumento da mortalidade e o aumento de custos da assistência hospitalar. (ZHAN; MILLER, 2003; FORSTER et al., 2008; RALEIGH et al., 2008; RUNCIMAN et al., 2009; MOURA; MENDES, 2012). Um estudo realizado na Dinamarca relata que os EA causaram, em média, um prolongamento de sete dias de internação hospitalar. (SCHIØLER, et al., 2001).

Devido ao estado crítico destes pacientes e tratamento agressivo esperava-se que os EA fossem maiores nesta população, podendo ser encontrados uma associação negativa entre EA e os resultados se estudarmos pacientes de outras unidades de internação que não do CTI. Outro elemento que limitou os achados foi a respeito da suficiência e qualidade das informações registradas nos prontuários, tais como a falta do escore de gravidade APACHE II, detectado em 46% dos prontuários. Estes problemas de informação impactam na precisão das medidas calculadas quando comparado APACHE II e o desfecho.

Os escores de APACHE II mais elevados foram encontrados nos pacientes que tiveram algum EA, semelhante aos achados de Chaboyer et al. (2008) que identificaram escores elevados, porém não foram preditivos de EA na análise multivariada. Apesar de existir uma regulamentação (RDC 7, 2010) para calcular o Índice de Gravidade/Índice Prognóstico dos pacientes internados em CTI, o mesmo não foi realizado em todos os pacientes internados pela equipe médica responsável. (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2010). Este escore numérico é utilizado para quantificar a disfunção orgânica baseado em grupos de alterações clínicas, para o prognóstico dos pacientes, sendo recomendado pelo Ministério da Saúde devido ao seu uso em pacientes adultos internados em CTI. (KNAUS et al., 1985; CHIAVONE; SENS, 2003).

Os rastreadores selecionados, para este trabalho, identificaram 39,8% de EA, isto é uma média de 1,96 eventos/prontuário. Estes rastreadores são potencialmente sensíveis ao cuidado de enfermagem, principalmente quando associados à queda na mortalidade e aos EA. (NEEDLEMAN et al., 2002; VAN DEN HEEDE et al., 2009). Quando comparado a outros estudos semelhantes, foram encontrados nos estados de Utah e Colorado (EUA) 32,6% e 27,4% de EA, causados principalmente por negligência (THOMAS et al., 2000), 36,9% eventos, considerados evitáveis, em um estudo nos hospitais canadenses, isto é uma taxa de 7,5 EA para cada 100 internação. (BAKER et al., 2004). Outros estudos no Brasil e em Portugal encontraram incidências de EA de 7,6% e 11,1%, respectivamente. (MENDES JÚNIOR et al., 2009; SOUSA et al., 2011).

O HMD possui extensos programas de segurança do paciente disseminados em todas as áreas e um comitê de gerenciamento de risco desde 2004, o que fortalece um ambiente para uma cultura de segurança mais consolidada. Estas ações, de modo geral, podem contribuir para percentuais mais baixos dos descritos

na literatura encontrada. Landigran et al. (2010) afirmam que mesmo após várias iniciativas incipientes de programas de segurança do paciente, imputando responsabilidades, não apenas a alguns profissionais, mas com envolvimento e comprometimento de todos os envolvidos no processo assistencial, estas taxas de EA entre pacientes internados ainda permanecem elevadas. Um estudo que comprova este fato foi realizado no estado da Carolina do Norte (EUA), participante ativa nas iniciativas voltadas para a segurança do paciente, concluiu que as taxas globais de danos durante o período de 2002 a 2007 não sofreram redução mesmo com programas de segurança instituídos. O mesmo estudo constata que estudos observacionais revelam taxas mais elevadas de EA quando comparado a estudos retrospectivos, estes, devido a nem todos os EA estarem documentados nos prontuários dos pacientes.

Resultados apresentados por estudos nacionais e internacionais classificam mais de 90% dos danos como temporários, e o hospital que apresentou maior taxa de dano, também teve a maior proporção de danos na categoria E, sendo estes achados, 79% dos danos temporários categorias E e F, também encontrados neste estudo. (SCHIØLER, et al., 2001; TOFOLETTI, 2008; CANO, 2011; VON PLESSEN; KODAL; ANHØJ, 2012). Apesar da maioria dos EA causarem pouco ou nenhum dano ao paciente, cerca de um terço variam de um dano pequeno até incapacidade permanente. Estes riscos não são uniformemente distribuídos, e alguns pacientes tem chance maior de ter um EA com danos mais graves e podem sofrer múltiplos eventos. (WEINGART, 2000).

Nem todos os EA são estabelecidos da mesma forma, e muitas instituições dispõem esforços para aqueles eventos que resultam em morte ou invalidez, do que com aqueles que aumentam a permanência ou que geram atrasos em exames ou procedimentos. O principal reforço para esta situação é que alguns casos de quase acidentes ilustram problemas importantes dos sistemas e tem um grande valor de aprendizado para as organizações. (WACHTER, 2013).

Deve ser destacado que nas revisões de prontuários os enfermeiros são mais propensos a registrar danos de gravidade mais baixos, quanto comparados com a equipe médica que podem desconsiderar estes registros, onde a experiência dos grupos revisores de cinco hospitais avaliaram diferenças nas taxas de danos. (VON PLESSEN; KODAL; ANHØJ, 2012). Neste estudo, percebe-se que os danos temporários que necessitaram de intervenção ou período maior de internação,

apesar de ser a maioria, foram abaixo do referencial descrito, podendo estar associada à experiência do grupo de revisores em terapia intensiva e domínio dos processos da instituição em estudo.

Apesar da ferramenta do IHI não preconizar a classificação dos eventos quanto à evitabilidade, o mesmo foi efetuado para fins de um planejamento com prioridades das propostas de melhorias. Foram encontrados 77% de EA evitáveis. Este dado assemelha-se a outros estudos aonde os EA evitáveis variam de 50 a 83%, (MENDES JÚNIOR, 2005; SOUSA et al., 2011; WILSON et al., 2012). Considerado como um indicador que, instituídas ações de melhorias de qualidade e segurança assistencial, pode gerar impacto assertivo no cuidado prestado aos pacientes e conseqüentemente minimizar danos decorrentes de EA.

Pronovost et al. (2006), afirma que rotular eventos como “não evitáveis” é uma atitude derrotista e de autoafirmação, utilizando como melhor argumento para este conceito a história das infecções de corrente sanguínea associada a cateteres, que eram consideradas inevitáveis e recentemente é amplamente evitável com a aplicação de boas praticas de segurança.

Dentre as metas de melhorias propostas para a redução do risco assistencial atribuído ao paciente pela ocorrência de EA descritos neste estudo, três alternativas foram elencadas para implantação de curto a médio prazo na terapia intensiva. São elas: (1) Lista de verificação (*Checklist*); (2) criação de um programa de educação continuada e certificação para os profissionais de enfermagem da terapia intensiva; (3) implantar um método de avaliação sistemática de prontuários de pacientes que internaram no CTI Adulto.

(1) Lista de verificação (*checklist*)

Os CTI são ambientes complexos aonde a tomada de decisão frequente e o elevado número de procedimentos aumenta a probabilidade de erros. Ferramentas de apoio à decisão de julgamento clínico têm efeitos positivos e garante que nenhuma ação realizada em determinado cuidado seja esquecido. Estratégias como *round* multidisciplinar na beira do leito do paciente utilizando um método de memorização, ou ainda um *checklist* que possa ser facilmente realizado por qualquer profissional da equipe multidisciplinar são táticas especiais a serem utilizadas por um problema baseado em evidência clínica, experiência profissional

ou alguma problemática do setor, e são passíveis de rápida detecção, correção e possuem enorme capacidade de melhorar a segurança e qualidade e de reduzir os custos no CTI. (MORRIS, 2001; VINCENT, 2005; REA-NETO, et al., 2010; WACHTER, 2013; SOUZA; KNIBEL, 2013).

Várias empresas utilizam amplamente o *checklist* para que possa ajudar a reduzir os erros humanos, um exemplo é a aviação. Apesar dos benefícios já comprovados na medicina e na área de terapia intensiva, com vistas à redução de morbidade e mortalidade, a adesão a estes processos são incipientes e requer ações para adesão da equipe. (HALES, PRONOVOST, 2006; WACHTER, 2013).

Embora a complexidade modifique entre um paciente e outro, as atividades realizadas estão sujeitas a erros, devido a inúmeras situações, tais como: diferença na formação e percepção técnica dos profissionais, limitação na memória humana, dificuldade de manter atenção permanente, estresse, entre outros. Uma forma eficiente de sobrepujar as dificuldades e garantir que “o que deve ser feito, esteja sendo feito” é a utilização de *checklist*. (BECCARIA et al., 2009; REA-NETO et al., 2010).

Na busca por melhores práticas e redução de EA, foi desenvolvido um *checklist* a partir de elementos de “*bundles*” e EA identificados neste estudo. A partir disto, foi criada uma lista de procedimentos críticos e discutido com um grupo multiprofissional/multidisciplinar para definição dos itens a serem incluídos no *checklist*. Após definido, foi desenvolvido o documento. (APÊNDICE E).

Foi realizado um piloto, em dezembro de 2013, em uma das áreas do CTI do HMD. Foi discutido com a equipe a importância do *checklist* para segurança e qualidade assistencial e desenvolvido uma capacitação. Após sugestões e mudanças necessárias no documento, atualmente o mesmo apresenta-se em fase de implantação em todos os leitos do CTI adulto. Contudo, percebe-se a necessidade de envolvimento dos Gestores, avaliação sistemática da adesão da equipe e acompanhamento dos resultados assistenciais.

(2) Criação de um programa de educação permanente e certificação para os profissionais de enfermagem da terapia intensiva

Como proposta para melhorar a cultura de segurança dentro do CTI adulto, um ponto importante é desenvolver ações estratégicas voltadas à educação dos profissionais. Percebe-se que, assim como abordado por Bohomol e Ramos (2007), a educação continuada dos profissionais deve estar pautada em temas que esclareçam a definição do que são EA e que promovam a discussão dos cenários da sua ocorrência, buscando proporcionar o entendimento sobre as causas dos problemas e as propostas de melhorias.

É importante levar ao conhecimento da equipe multiprofissional os resultados encontrados nos estudos sobre EA, já que, a compreensão destes sobre a etiologia dos EA e da contribuição do sistema hospitalar apresentou resultados significativos. (SZEKENDI et al., 2006).

Desenvolver este tipo de iniciativa requer treinamentos, líderes comprometidos com programa de segurança e recursos financeiros. Portanto a unidade deve estar alinhada as diretrizes institucionais, mas deve ter liberdade para discutir erros, desenvolver materiais educacionais e resolver os problemas sem a burocracia institucional. (WACHTER, 2013). Neste sentido os desafios para o profissional da saúde aparecem cotidianamente no universo corporativo, gerando circunstâncias onde esse agente deve buscar escolhas em si, nos outros e no ambiente para a eficaz realização de suas atividades. (RUTHES; FELDMAN; OLM, 2010).

Como estratégia para a CTI adulto do HMD, foi desenvolvido um cronograma anual de encontros com a equipe de enfermagem visando um ambiente de discussão sobre conceitos de segurança e as ocorrências de EA, como forma de criar um espaço de análise conjunta e planejamento de melhorias do setor.

Frente aos EA de maior frequência algumas ações foram planejadas na matriz de capacitações:

(a) EA relacionados a procedimentos dialíticos: apresenta-se como proposta de melhoria a criação de uma capacitação voltada a padrões que se aproximem da realidade de simulação realística. Este recurso tem sido utilizado na área da saúde, produzindo evidências científicas de sua efetividade no processo de ensino aprendizagem. (JEFFRIES, McNELIS, WHEELER, 2008).

Na busca por processos que garantam a excelência de atendimento e que os profissionais sejam competentes, isto é, possuam conhecimentos, habilidades e atitudes para trabalhar com alta tecnologia, propõe-se a construção de um programa

de capacitação de todos os profissionais de enfermagem do CTI adulto, que realizam hemodiálise (convencional ou contínua) com certificação. Esta certificação será realizada por um Enfermeiro Especialista em Terapia Intensiva, responsável por processos educacionais da terapia intensiva e um enfermeiro especialista em Nefrologia.

Esta ação será submetida à aprovação e validação da gerencia e chefia do CTI adulto e universidade corporativa. A simulação poderá ser realizada nas dependências do laboratório de simulação da Escola Superior de Saúde - UNISINOS.

(b) EA relacionados à retirada inadvertida de cateteres, drenos e sondas: considerados como um indicador pertinente de qualidade da assistência de enfermagem há evidências da incidência elevada de perdas de SNE, tubos e drenos na terapia intensiva, resultantes da retirada pelo próprio paciente bem como durante o cuidado de enfermagem. Os principais motivos encontrados em estudos é a retirada por agitação psicomotora e obstrução de sonda. (NASCIMENTO et al., 2008; GABRIEL, et al. 2011; PEREIRA et al., 2013).

Tem-se explorado os motivos das altas incidências das retiradas inadvertidas, porém ainda necessitamos de estudos que possam subsidiar planos de ação para redução desta intercorrência. (NASCIMENTO et al. 2008; PEREIRA, 2013).

Assim como Pereira et al., (2013) as retiradas de sondas pelo paciente, podem estar associado a fatores de demência e delirium, portanto não se mostrou fator de impacto nas medidas de prevenção farmacológicas e não farmacológicas já ações realizadas para obstrução de SNE observou-se um declínio linear e demais estratégias tiveram baixo impacto.

Frente ao exposto será realizada uma maior avaliação destes EA quanto aos motivos da retirada, para que, a partir de um melhor entendimento das principais causas fazer o planejamento de melhorias.

(c) EA relacionados a úlceras por pressão: o grupo de melhoria institucional desenvolveu um plano de ação durante o ano de 2013 totalmente voltado a diretrizes recomendadas para a prevenção das úlceras por pressão. Todos os pacientes são avaliadas diariamente, através da Escala de Braden. Um estudo recente HYUN et al., (2013) demonstrou que a escala de Braden tem um valor preditivo insuficiente e pouca precisão em discriminar pacientes de CTI com risco de desenvolvimento de UP. Frente a isto, surge a necessidade da indicação de outro

tipo de avaliação para uma melhor análise das características e dos riscos de UP dos pacientes internados.

(3) Implantar um método de avaliação sistemática e retrospectiva de prontuários de pacientes que internaram no CTI Adulto

A terceira ação proposta como forma de qualificar o conhecimento dos EA e termos dados de incidência mais reais destes, visa à implantação de revisão retrospectiva de prontuários de pacientes que internaram no CTI adulto.

Essa ação é indicada em virtude de não existir nenhum padrão ouro, até o momento, como medida de detecção de EA. Métodos como notificações voluntárias detectam uma pequena amostra de eventos, revisões de prontuários tem baixa confiabilidade entre avaliadores e as observações diretas podem ser processos demorados. Ao comparar os diferentes métodos de detecção foi encontrada pouca sobreposição entre eles. Estes estudiosos sugerem que as estimativas mais reais de incidência de danos requer a combinação de diferentes metodologias. (CLASSEN, 2011; VON PLESSEN; KODAL; ANHØJ, 2012).

O HMD possui dados de coletas de rastreadores e definição de EA relacionados à SCIH, porém estes dados não são computados nos dados de incidência de EA do CTI adulto. Sugere-se a inclusão destes, já que os mesmos são definidos como EA. Todas as informações constituem indicadores de controle assistencial e são realizados planejamentos de melhorias sistematicamente.

A proposta de implantação da avaliação retrospectiva de prontuários requer carga horária disponível de pelo menos um enfermeiro, um farmacêutico e um médico para realizar a coleta de dados e definição de EA e definição de danos, para posterior análise e planejamento de melhorias.

Desta forma, entende-se que incluir rastreadores que possam ser identificados via eletrônica para posterior análise, podem facilitar o processo de identificação, impactando num menor tempo de revisão na sua busca. Porém como limitação deste método, deixa-se de avaliar o conjunto do prontuário e corre-se o risco de identificar apenas rastreadores pré-definidos.

A identificação inicial dos rastreadores é uma etapa mais objetiva do método, podendo ser realizada de forma automatizada. (KILBRIDGE, CLASSEN, 2006). O monitoramento computadorizado, principalmente de EA a medicamentos é um

procedimento promissor. Entretanto, o uso de programas com rastreadores para identificar eventos foi o ponto de partida da ferramenta de monitoramento do IHI, porém este método implica em custo e requer prontuário informatizado. (RESAR, 2003). No HMD, grande parte do prontuário é eletrônico. A criação de uma ferramenta ou *software* para identificar alguns rastreadores pode ser útil para o controle, acompanhamento e planejamento de melhorias focadas.

Após análise de todos os rastreadores sugeridos pelo IHI, análise do sistema informatizado da instituição e relação deles com o CTI, sugerem-se os seguintes itens:

(a) Módulo de cuidado:

- Transfusão ou uso hemocomponentes;
- RX ou Eco Doppler para estudo de êmbolos ou TVP;
- Úlceras por Pressão (dados já disponibilizados via eletrônica na instituição desde 2013);

(b) Módulo de medicamentos:

- Vitamina K;
- Flumazenil;
- Naloxane;

(c) Módulo cirúrgico:

- Retorno à cirurgia;

(d) Módulo terapia intensiva:

- Readmissão no CTI (dados já disponibilizados via eletrônica na instituição);
- Reintubação.

Por fim, o desenvolvimento de dados informatizados que venham a contribuir e acelerar informações sobre os possíveis erros da assistência pode ser utilizado nas instituições de saúde, uma vez que as altas tecnologias e a necessidade de processos ajustados são indispensáveis para a qualidade e segurança assistencial.

8 CONCLUSÃO

A assistência multidisciplinar em CTI desenvolve-se em um ambiente de alta complexidade, que exige a presença de profissionais com alto nível de qualificação, recursos materiais e estruturais adequados, bem como processos assistenciais desenhados de forma a melhorar a segurança dos pacientes. Nesse cenário, a identificação dos EA possibilita o reconhecimento dos pontos de melhorias do processo de atendimento ao paciente crítico e direciona a implementação de intervenções focadas em qualidade e segurança assistencial.

Dos 51 pacientes com EA, foram rastreados 387 gatilhos, e identificados 100 eventos. Setenta e nove dos eventos identificados causaram danos temporários ao paciente. Os de maior severidade, 15 foram classificados nas categorias G, H e I e três eventos podem ter contribuído com a morte do paciente, sendo que um deles poderia ter sido evitado. Após análise dos 100 EA, os mesmos foram distribuídos em evitável e inevitável, sendo encontrados 77% eventos que poderiam ter sido evitados.

As dificuldades envolvidas na identificação de rastreadores dependem da natureza de cada um deles. Observa-se que, identificar uma transfusão sanguínea e um RX ou ecografia é uma atividade relativamente simples, devido a obrigatoriedade destes itens na prescrição médica. Entretanto, procedimentos a beira do leito, tais como: PCR, intubação/reintubação, UP, retiradas de cateteres, etc, envolvem certa complexidade, definições adicionais e julgamento clínico.

Na busca por melhores práticas e redução de EA, foram desenvolvidas as seguintes ações: (a) criar um *checklist* a partir de elementos de “*bundles*” e dos EA identificados. (b) criar um programa de educação continuada e certificação para os profissionais de enfermagem da terapia intensiva; e (c) implantar um método de avaliação sistemática de prontuários de pacientes que internaram no CTI Adulto.

Contudo, percebe-se a necessidade do envolvimento dos gestores do CTI, avaliação sistemática da adesão da equipe às medidas propostas e acompanhamento dos resultados assistenciais.

Entende-se que estudos futuros possam abordar os EA com análise econômico-financeira, sendo possível o cruzamento dos dados do presente estudo para um entendimento mais amplo dos impactos econômicos, assim como avaliar e

transformar em evidências, as propostas para a redução de riscos a EA e as intervenções que serão realizadas neste CTI.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RE 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, n. 143, 26 de julho de 2013. Seção I, p. 32. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html> Acesso em: 28 nov. 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução-RDC n. 7, de 24 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, D, n. 37, 25 de fevereiro de 2010. Seção 1, p. 48.

ALLGAYER, Claudio José et al. **Gestão e saúde**: temas contemporâneos abordados por especialistas do setor. Porto Alegre: Instituto de Administração Hospitalar e Ciências de Saúde, 2011.

BAKER, G. Ross, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada **CMAJ**, v. 170, n. 11, may, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15159366>> Acesso em: 09 Jan. 2014.

BECCARIA, Lucia Marinilza et al. . Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 21, n. 3, Aug. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2009000300007&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 Jan. 2014.

BOHOMOL, Elena; RAMOS, Laís Helena. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 60, n. 1, Feb. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan. 2014.

BRASIL. **Lei Nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Institui a participação da comunidade na Gestão do Sistema Único de Saúde sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília (DF): MS, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm>. Acesso em: 30 nov. 2013.

BRASIL. **Portaria nº 1.943, de 18 de outubro de 2001**. Define a relação de doenças de notificação compulsória para todo território nacional. Brasília (DF): MS, 2001. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/iesus/v10n1/v10n1a07.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **[Home page]**. Brasília (DF): ANVISA, 2012. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 06 ago. 2012.

BROWN, Paul et al. Cost of medical injury in New Zealand: a retrospective cohort study. **J Health Serv Res Policy.**; v. 7, n. 1, p. S29-S34, jul. 2002.

CALABRESE, Angelo D. et al. Medication administration errors in adult patients in the ICU. **Intensive Care Med.**, Paris, v. 27, n. 10, p. 1592-1598, 2001.

CANO, Fabíola Giordani. **Eventos adversos a medicamentos no ambiente hospitalar**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2011.

CHABOYER, Wendy et al. Predictors of adverse events in patients after discharge from the intensive care unit. **Am J Crit Care**; v. 17, n. 3, p. 255-263, 2008.

CHIAVONE, Paulo Antonio; SENS, Yvoty Alves dos Santos. Evaluation of APACHE II system among intensive care patients at a teaching hospital. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 121, n. 2, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802003000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan. 2014.

CHRISTIE, Joan M.; DETHLEFSEN, Michaela; CANE, Roy D. Unplanned endotracheal extubation in the intensive care unit. **J Clin Anesth.**, Stoneham, v. 8, n. 4, p. 286-293, 1996.

CLASSEN, David C. et al. Computerized surveillance of adverse drug events in hospitalized patients. **JAMA**, Chicago, v. 266, n. 3, p. 2847-2851, 1991.

CLASSEN, David C. et al. Global Trigger Tool' Shows That Adverse Events In Hospitals May Be Ten Times Greater Than Previously Measured. **Health Aff.** v. 30, n.4, p. 4581-589; 2011.

DIAS, Monica Aguilar Estevam; MARTINS, Monica; NAVARRO, Nair. Rastreamento de resultados adversos nas internações do Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 4, Aug. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000400017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan. 2014

DONABEDIAN, Avedis. The quality of care. How can it be assessed? **JAMA**, v.260, n.12, p. 260:1743-8. 1988.

DONCHIN, Yoel et.al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. **Qual Saf Health Care**, London, v. 12, p. 143-148, 2003.

FERNANDES, Haggéas da Silveira et.al. Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações. **Rev Bras Clin Med.**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 129-137, 2011.

FERREIRA, Aurélio B. H. **Dicionário Aurélio**. 5. ed. Curitiba: Positivo. 2011.

FORSTER, Alan J. et al. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. **BMC Health Services Research.**, v. 8, p. 259, 2008.

- GABRIEL, Carmen Silvia et al. Use of performance indicators in the Nursing Service of a public hospital. **Rev Latinoam Enferm**, v.19, n. 5, p. 1247-54, 2011.
- GONÇALVES, Leilane Andrade; PADILHA, Katia Grillo. Fatores associados a carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 41, n. 4, p. 645-52, 2007.
- GRIFFIN, Frances A.; RESAR, Roger K. **IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events** IHI Innovation Series white paper. 2. ed. Cambridge: Institute for Healthcare Improvement, 2009. Disponível em: <<http://www.IHI.org>> Acesso em: 01 Jan 2014.
- HALES, Brigette M.; PRONOVOST, Peter J. The checklist – a tool for error management and performance improvement. **J Crit Care**; v. 21, n. 3, p. 231-5, 2006.
- HOSPITAL MÃE DE DEUS. **Histórico do Serviço de Gerenciamento de Risco.** Serviço de Gerenciamento de Risco - SEGER, 2009.
- HOSPITAL MÃE DE DEUS. **Relatório Gerencial.** Serviço de Gerenciamento de Risco - SEGER, 2012.
- HYUN, Sookyung et al. Predictive validity of the Braden scale for patients in intensive care units. **Am J Crit Care**.; v. 22, n. 6, p. 514-20, Nov. 2013.
- JAKOB, Stephan M.; ROTHEN, Hans Ulrich. Intensive care 1980-1995: change in patient characteristics, nursing workload and outcome. **Intensive Care Med.**; v. 23, n. 11, p. 1165-70, Nov 1997.
- JEFFRIES, Pamela R.; McNELIS, Angela M; WHEELER, Corinne A. Simulation as a vehicle for enhancing collaborative practice models. **Crit Care Nurs Clin N Am.**,v.20, n.4, p. 471-80, 2008.
- JOINT COMMISSION ON ACCREDITATION OF HEALTHCARE ORGANIZATION. [Internet]. United States of America (USA) Sentinel Events Statics, 2013. Disponível em: <http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/377FF7E7-F565-4D61-9FD2-593CA688135B/0/Statswithallfieldshidden31March2010.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2013.
- KILBRIDGE, P.M, CLASSEN, D.C. Automated surveillance for adverse events in hospitalized patients: back to the future. **Qual Saf Health Care**, v.15, n. 3, p. 148-9, jun. 2006.
- KNAUS, William A. et al. APACHE II: a severity of disease classification system. **Crit Care Med.**, v. 13, n. 10, p. 818–29, 1985.
- KOHN, Linda; CORRIGAN, Janet M.; DONALDSON, Molla S. **To err is Human:** building a safer health system. Washington D.C: National Academy Press, 2000.
- KROKOSCZ, Daniella Vianna Correa. **Efeitos da alocação de pessoal e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em unidades de**

internação médico-cirúrgicas. 2007. 101f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2007.

KUHN, Anne-Marie; YOUNGBERG, Barbara J. The need for risk management to evolve to assure a culture of safety. **Qual Saf Health Care**, London, v. 11, p. 158-162, 2002.

LANDRIGAN, Christopher P. et al. Temporal Trends in Rates of Patient Harm Resulting from Medical Care. **N Engl J Med**. v.363. p. 2124-34, 2010

LEAP, Lucian L.; BERWICK, Donald M. Five years after to err is human: what have we learned? **JAMA**, Chicago, v. 293, n. 19, p. 2384-2390, 2005.

MADALOSSO, Adriana Ribeiro. Iatrogenia do cuidado de enfermagem: dialogando com o perigo do cotidiano profissional. **Rev. latino-am enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 3, p. 11-17, 2000.

MARTINS, Mônica; BLAIS, Régis; LEITE, Iúri da Costa. Mortalidade hospitalar e tempo de permanência: comparação entre hospitais públicos e privados na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 2, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000800021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan. 2014.

McCANNON, C Joseph; HACKBARTH, Andrew D.; GRIFFIN, Frances A. Miles to go: an introduction to the 5 Million Lives Campaign. **Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, Illinois, v. 33, n. 8, p. 477-484, 2007.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI, Paul H. Jr. **Administração: conceitos e aplicações.** 4. ed. São Paulo: Harbra, 1998.

MENDES JÚNIOR, Walter et.al. Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais. **Rev Bras Epidemiol.**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 393-406, 2005.

MENDES JÚNIOR, Walter Vieira. Avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospital no Brasil. 2007, 112 f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (FOICRUZ). Rio de Janeiro, 2007.

MENDES JÚNIOR, Walter Vieira et al. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 4, p. 279-284, 2009.

MIRSHAWKA, Victor. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do Dr. Deming.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

MORRIS, Alan H. Rational use of computerized protocols in the intensive care unit. **Crit Care**, v. 5, n. 5, p. 249-54, 2001.

MOURA, Maria de Lourdes de Oliveira; MENDES, Walter. Avaliação de eventos adversos cirúrgicos em hospitais do Rio de Janeiro. **Rev Bras Epidemiol.**; v.15, n.3, p. 523-35, 2012.

NANCE, John J. **Como fazer a segurança dos hospitais decolar?**: o que os hospitais podem aprender com os procedimentos da aviação para proporcionar mais qualidade e segurança aos pacientes. Porto Alegre: Bookman; 2011.

NASCIMENTO, Camila Cristina Pires et al. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.16, n.4, pp. 746-751, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/pt_15.pdf Acesso em: 12 jan. 2014.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION [NCCMERP]. 2001. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/pdf/indexBW2001-06-12.pdf> Acesso em: 08 Jan. 2014.

NEEDLEMAN, J., BUERHAUS, P., MATTKE, S., STEWART, M., ZELEVINSKY, K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. **N Engl J Med**. v. 346, n. 22, p. 1715-22, maio, 2002

NOGUEIRA, Lilia de Souza; et al. Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 59-67, Jan-Mar, 2012.

OHOMOL, Elena; RAMOS, Laís Helena. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 60, n. 1, Feb. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em 14 Jan. 2014.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Garantia de qualidade:** acreditação de hospitais para América Latina e o Caribe. Brasília: OPAS/OMS/Federação Latino-Americana de Hospitais, 1992. 210 p.

ORLOVSKY, Christina. Critical care patients at risk for medical errors. **Nursing news**. [Internet]. 2005. Disponível em: http://www.nursezone.com/nursing-news-events/more-news/Critical-Care-Patients-at-Risk-for-Medical-Errors_26956.aspx. Acesso em 15 de agosto 2013.

PATEL, Vilma L.; COHEN, Trevor. New perspectives on error in critical care. **Current Opinion in Critical Care**, Philadelphia, v. 141, p. 456-459, 2008.

PEREIRA, Sandra Regina Maciqueira; COELHO, Maria José; MESQUITA, Ayla Maria Farias de; TEIXEIRA, Anderson Oliveira; GRACIANO, Selma de Almeida Causas da retirada não planejada da sonda de alimentação em terapia intensiva. **Acta Paul Enferm.**, v. 26, n. 4, p. 338-44, 2013.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7. Ed – Porto Alegre: Artmed, 2011.

PRONOVOST, Peter et al. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. **N Engl J Med**; v. 355, n. 26, p. 2725-32, Dec. 2006.

RALEIGH, Veena S.; et al. Patient safety indicators for England from hospital administrative data: case-control analysis and comparison with US data. **BMJ**; v. 337, n. 7680, p. 1219-1222, Nov 2008.

REA-NETO, Álvaro; et al. **GUTIS** - Guia da UTI Segura. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira . 2010.

REASON, James. Human error: models and management. **BMJ**, v. 320, n. 7237, p. 768-70, 2000.

REASON, James. **Human error**. London: Cambridge University Press, 2003

RESAR, Roger K.; ROZICH, John D.; CLASSEN, David C. Methodology and rationale for the measurement of harm with trigger tools. **Qual Saf Health Care**, London, v. 12 Suppl. 2, p. 39-45, 2003.

ROSA, Mário Borges; PERINI, Edson. Erros de medicação: quem foi? **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo , v. 49, n. 3, setembro, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302003000300041&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 Jan. 2014.

ROZICH, John D.; HARADEN, Carol; RESAR, Roger K. Adverse drug event trigger tool: a practical methodology for measuring medication related harm. **Quality & Safety in Health Care**, London, v. 12, n. 3, p. 194-200, Jun 2003.

RUNCIMAN, William B. et al. Towards an International Classification for Patient Safety: key concepts and terms. **Int J Qual Health Care.**; v. 21, n. 1, p. 18-26, 2009.

RUTHES, Rosa M.; FELDMAN, Liliane B.; OLM, Isabel C. Foco no Cliente: ferramenta essencial na gestão por competência em enfermagem. **Rev Bras Enf**, Brasília, v.63, n.2, p.317-321, mar-abr, 2010.

SCHIØLER, T et al. Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records. **Ugeskr Laeger**. V. 163, n. 39, p. 5370-8, 2001.

SHCOLNIK, Wilson. **Erros laboratoriais e segurança dos pacientes: Revisão Sistemática**. 2012, 126 f. Dissertação (Mestrado Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca) - Programa de Mestrado em Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2012.

SILVA, Sandra Cristine. **Ocorrências iatrogênicas em unidade de terapia intensiva: impacto na gravidade e na carga de trabalho de enfermagem**. 2003. 111 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2003.

SILVA, Lúcia de Fátima Neves da. **Reorientação do gerenciamento de risco hospitalar do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

SILVA, Ana Elisa Bauer de Camargo. Segurança do paciente: desafios para a prática e a investigação em Enfermagem. **Rev. eletrônica de Enferm**, Goiânia, v. 12, n. 3, p. 422, 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/11885>>. Acesso em: 22 out. 2012.

SOUSA, Paulo et al. **Segurança do doente: eventos adversos em hospitais portugueses: estudo piloto de incidência, impacte e evitabilidade**. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, 2011. Disponível em: <http://www.ensp.unl.pt/invest-desenvolv-inov/projectos/brochura_estudo_ea2011.pdf> Acesso em: 05 Jan. 2014.

SOUZA, Paulo Cesar Pereira de; KNIBEL, Marcos Freitas. **Gestão, Qualidade e Segurança em UTI**. Editora Atheneu, 2013.

SZEKENDI, M K. et al. Active surveillance using electronic triggers to detect adverse events in hospitalized patients. **Qual Saf Health Care**. v. 15, n. 3, p. 184-190, 2006.

THOMAS, Eric J. et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. **Med Care.**, v.38, n. 3, p. 261-71, março, 2000.

TOFFOLETTO, Maria Cecília. **Fatores associados aos eventos adversos em unidade de terapia intensiva**. 2008.150 f. Tese (Doutorado em Enfermagem na Saúde do Adulto) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto e do Idoso, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2008.

VAN DEN HEEDE, Koen et al. Nurse staffing and patient outcomes in Belgian acute hospitals. : cross-sectional analysis of administrative data. **Int J Nurs Stud**, v. 46, n. 7, p. 928-39, julho, 2009. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18656875>
Acesso em: 05 Jan. 2014.

VENTURI, Kriscie Kriscianne. **Qualidade do cuidado em UTI: relação entre o dimensionamento do pessoal de enfermagem e eventos adversos**. Curitiba, 2009. 175 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação Mestrado em Enfermagem, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Paraná, 2009.

VINCENT, Jean Louis. Give your patient a fast hug (at least) once a day. **Crit Care Med**, v. 33, n. 6, p. 1225-29, 2005.

VON PLESSEN, Christian; KODAL, Anne Marie; ANHØJ, Jacob. Experiences with global trigger tool reviews in five Danish hospitals: an implementation study. **BMJ**; v. 2, n. 5, p. 01-09, 2012.

WALDMAN, Eliseu Alves; GOTLIB, Sabina Léa Davidson. Glossário de epidemiologia. **Informe Epidemiológico do SUS/Fundação Nacional de Saúde**, Brasília (DF), n. 7, p. 7-28, 1992.

WACHTER, Robert M. **Compreendendo a segurança do paciente**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WACHTER, Robert M. **Compreendendo a segurança do paciente**. 2 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

WEINGART, Saul N. et al. Epidemiology of medical error. **BMJ**.; v. 320, n. 7237, p. 774-777, 2000.

WILD, Dorothea; BRADLEY, Elizabeth. The gap between nurses and residents in a community hospital's error reporting system. **Jt Comm J Qual Patient Saf.**, v. 31, p. 13-20, 2005.

WILSON, Ross LM. et al Patient safety in developing countries: retrospective estimation of scale and nature of harm to patients in hospital. **BMJ**; v. 344, n. 7850 p.e832, March 2012.

ZEGERS, Marieke; et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. **Qual Saf Health Care**; v. 18, n. 4, p. 297-302, 2009.

ZHAN, Chunliu; MILLER, Marlene R. Excess length of stay, charges, and mortality attributable to medical injuries during hospitalization. **JAMA**; n.290, p.1868-74, 2003.

ARTIGO

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS EM UM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

BECK, Andrea Diez¹;
VIÉGAS, Karin².

RESUMO

As organizações de saúde são ambientes que abrigam setores, atividades e processos, cuja complexidade favorece a ocorrência de eventos adversos. Como forma de evita-los, a incorporação de modificações substanciais e adequadas, surge como necessidade básica para melhorar a segurança do paciente. **OBJETIVO:** Rastrear a ocorrência dos eventos adversos encontrados no Centro de Terapia Intensiva, através da abordagem proposta pelo *Institute for Healthcare Improvement*, utilizando a ferramenta de rastreamento global. **MATERIAL E MÉTODO:** Estudo transversal e analítico realizado no CTI adulto de um hospital privado e filantrópico de grande porte do município de Porto Alegre/RS. A população foi constituída por 128 prontuários de pacientes que tiveram alta do CTI adulto de abril a outubro de 2012. O protocolo de verificação de cada prontuário ocorreu no tempo preconizado de 20 minutos. Os dados foram classificados nos módulos terapia intensiva e cuidado. Os danos foram classificados seguindo as categorias de exclusão e inclusão. As variáveis qualitativas foram descritas por frequências absolutas e relativas e as quantitativas por média e desvio padrão. A fim de testar as associações entre as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado. Para comparação de médias entre os grupos foi utilizado o teste t. Para todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Em 39,8% dos prontuários foram identificados algum EA, com uma média de 0,8 eventos por prontuário. Em 56% dos casos, os EA foram classificados como dano temporário e houve necessidade de uma intervenção no paciente. Cerca de 15% tiveram dano que levou a necessidade de intervenção para manutenção da vida ou morreram. Os EA evitáveis ocorreram em 77% dos casos. **CONCLUSÃO:** O conhecimento de EA pode contribuir e direcionar estratégias de melhoria e busca de resultados, sendo que três alternativas foram elencadas para implantação de curto a médio prazo na terapia intensiva. São elas: (1) Lista de verificação (*Checklist*); (2) criação de um programa de educação continuada e certificação para os profissionais de enfermagem da terapia intensiva; (3) implantar um método de avaliação sistemática de prontuários de pacientes que internaram no CTI Adulto.

Palavras-chave: Terapia Intensiva; Erros Médicos; Segurança do Paciente; Garantia da Qualidade dos Cuidados de Saúde; Qualidade da Assistência à Saúde.

¹Enfermeira. Aluna do Mestrado Profissional em Enfermagem da UNISINOS, Rio Grande do Sul, Brasil. Contato: andrbeck@hotmail.com

² Professora. Enfermeira. Doutora em Gerontologia Biomédica. Docente do Curso de Mestrado Profissional em Enfermagem da UNISINOS, Rio Grande do Sul, Brasil.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente e o desenvolvimento de uma assistência de qualidade nos serviços de saúde é uma preocupação crescente das instituições hospitalares.

Estudos de erros humanos são recentes, e os profissionais da área de saúde relacionam os mesmos com vergonha, medo e punições, além de associá-los a desatenção, desmotivação e treinamento insuficiente. Esta realidade reforça a tendência dos profissionais de escondê-los; e das lideranças, de dar toda atenção à descoberta do “culpado”, perdendo-se a oportunidade de revisar o processo, conhecer melhor as causas do erro e tomar medidas para tratá-lo, prevenindo novas ocorrências. Um dos pontos fortes para evitar as falhas é treinar as equipes para que o pensamento instintivo “deve estar certo” torne-se menos automático para evitar erros humanos. (TOFFOLETTO, 2008; BECCARIA et al., 2009; WACHTER, 2010).

As organizações de saúde são ambientes que abrigam setores, atividades e processos, cuja complexidade favorece a ocorrência de eventos adversos (EA), tais como: queda de paciente, erros relacionados a medicamentos, entre outros. Como forma de evitar estes eventos, a incorporação de modificações substanciais e adequadas, surge como necessidade básica para melhorar a segurança do paciente, onde a gestão hospitalar deve despertar a consciência e compromisso com práticas seguras, apoiar e direcionar seus colaboradores a compreender todos os processos de segurança. Com esta orientação emerge a preocupação com implementação de métodos de garantia da qualidade, respondendo ao desenvolvimento de uma estratégia institucional. (LEAP; BERWICK, 2005; ALLGAYER et al., 2011).

Existem varias formas de se medir erros, o método mais comum de notificação é o autorrelatado por parte dos provedores dos eventos. Apesar de parecer uma maneira confiável de rastreamento de erros, há vários problemas com o seu uso para medir a frequência de erros. (WACHTER, 2013). Atualmente, existem métodos mais ativos de vigilância, como revisão retrospectiva de prontuários, observação direta e ferramentas-gatilho, que são alternativas para identificação de

certos tipos de EA a fim de quantificar gravidade dos danos, projetar planos e instituir melhorias à prática assistencial. (WACHTER, 2010).

Para superar as limitações das subnotificações, tornou-se necessário buscar uma forma mais eficaz de identificar os eventos causadores de danos aos pacientes de modo a quantificar o grau e gravidade dos danos e eleger e avaliar as mudanças destinadas a reduzi-los. O IHI, conhecedores da existência de subnotificações relacionadas à EA, criou um instrumento abrangente denominado *IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events* (Ferramenta de Rastreamento Global do IHI para a Medição de Eventos Adversos) para identificar com precisão alguns EA, classificar os danos decorrentes destes, assim como medir a taxa de EA ao longo do tempo. No Brasil este tema ainda é incipiente, e os trabalhos normalmente enfocam os EA devido a causas específicas, como no caso, os erros de processos relacionados aos medicamentos (MENDES JÚNIOR et al., 2005); além de não termos dados suficientes relacionados ao custo.

A utilização desta ferramenta visa à redução de lesão ou dano ao paciente, através do acompanhamento de EA ao longo do tempo, pois é uma maneira útil para sinalizar a eficiência e a eficácia das alterações realizadas nos processos assistenciais. (GRIFFIN; RESAR, 2009). A identificação destes gatilhos contribui para o dimensionamento dos erros e das falhas ocorridos nos processos e é informação valiosa para avaliar a segurança do paciente e a qualidade do cuidado prestado.

Considerando, ainda, que o ambiente de CTI trata-se de uma área assistencial onde o paciente comumente está sob maior risco de morbidade e mortalidade, existe uma preocupação em fornecer o máximo de segurança e um maior controle dos riscos assistenciais. Com isso, este estudo almeja através da utilização de uma ferramenta validada rastrear a ocorrência de EA que ocorrem em um CTI adulto de uma instituição de grande porte do município de Porto Alegre (RS), nos módulos de cuidado e de terapia intensiva; bem como a classificação de danos, quando estes ocorrem.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo transversal e analítico. O estudo foi realizado no CTI adulto de um hospital privado e filantrópico de grande porte do município de Porto Alegre/RS. A

população foi constituída dos prontuários dos pacientes que tiveram alta do CTI adulto de abril a outubro de 2012.

O cálculo do tamanho amostral foi de 128 prontuários, para um erro amostral de 3% e um nível de significância de 95%, baseado no número de pacientes internados e os eventos notificados no CTI adulto no primeiro semestre de 2012. Foram selecionados por estratificação, proporcional e aleatório, 20 prontuários por mês, sendo 10 prontuários do dia primeiro ao dia 15 e 10 prontuários do dia 16 ao dia 31 de cada mês, sorteando o primeiro da lista de alta e alternadamente a cada dois pacientes até completar o tamanho amostral calculado. Caso o prontuário sorteado não fosse encontrado no Serviço de Arquivo Médico, automaticamente foi selecionado o próximo da lista, repetindo a sequência alternada de cada dois prontuários.

Foram incluídos os pacientes: (a) no mínimo 24 horas de internação, independente de sua procedência; (b) que tiveram alta do CTI, independente do desfecho e seus prontuários foram fechados e encaminhados ao Serviço de Arquivo Médico (SAME); (c) idade maior ou igual a 18 anos; Foram excluídos os pacientes: (a) em reabilitação; (b) com motivo de internação psiquiátrica; e (c) que permanecem internados no período da coleta, sem desfecho clínico.

A coleta de dados foi realizada por dois enfermeiros e a autenticação dos dados foi realizada por um médico intensivista. Utilizaram-se somente os “gatilhos” do módulo cuidado e terapia intensiva. A leitura dos prontuários foi realizada de trás para frente e somente identificado o registro para verificar a presença do “gatilho”. Os eventos foram rastreados na seguinte ordem: complicações, diagnóstico, exames radiológicos, resultados laboratoriais (hematócrito e hemoglobina), transfusão, procedimentos invasivos e não invasivos, anestesia dentro do CTI, tempo de internação, registro de enfermagem, registro médico, outros registros de profissionais que realizaram alguma intervenção no paciente. O limite máximo para revisão de cada prontuário foi de 20 minutos, cronometrados, conforme preconizado pela ferramenta, pois a busca pelos gatilhos não se destina a identificar cada evento adverso em um registro. Quando o “gatilho” foi identificado, buscou-se encontrar nos registros do paciente se houve o EA. Utilizou-se do seguinte conceito para determinar a presença de EA: “lesão não intencional decorrente ou agravada por uma assistência em saúde deficiente, ausência de um tratamento adequado para uma determinada doença, que gerou necessidade de mais acompanhamento,

tratamento ou aumento do tempo de permanência, ou que resultou em morte. (MACCANNON; HACKBARTH; GRIFFIN, 2007). Se nenhum evento foi encontrado, o revisor continuou a busca para identificação de outros gatilhos, realizando o mesmo processo. Se algum EA fosse identificado nos registros, sem a ocorrência anterior do “gatilho”, estes também foram registrados. Foram classificados os danos rastreados conforme as categorias recomendadas pelo IHI. (GRIFFIN; RESAR, 2009; NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION, 2001).

Os danos foram classificados seguindo as categorias de exclusão (A, B, C e D) e inclusão (E, F, G, H e I).

As variáveis qualitativas foram descritas por frequências absolutas e relativas e as quantitativas por média e desvio padrão. A fim de testar as associações entre as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado. Para comparação de médias entre os grupos foi utilizado o teste t. Os dados foram analisados no software SPSS® versão 21.0. Para todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5%. O projeto foi aprovado pelos comitês de éticas das instituições.

RESULTADOS

Foram analisados 128 prontuários de pacientes que tiveram alta do CTI adulto durante o período de abril a outubro de 2012. Todos os prontuários sorteados foram localizados e não houve nenhuma perda.

Cinquenta e um pacientes sofreram algum tipo de EA, sendo 26 (51%) mulheres e 25 (49%) homens. A idade média foi de 68,4 anos (19 a 91 anos). Aproximadamente 78% dos pacientes tinham idade superior a 60 anos. Quando comparado os prontuários dos pacientes que sofreram algum EA, dos que não sofreram, quanto ao gênero e faixa etária, não houve diferença significativa entre as variáveis, $p=0,855$ e $p=0,241$, respectivamente.

Os pacientes que sofreram algum EA eram procedentes da emergência (35,3%), centro cirúrgico (27,3%), unidades de internação e intermediária (11,8%), outras unidades (9,8%) e da hemodinâmica (4%). Quando comparado à procedência com os pacientes que sofreram algum EA dos que não tiveram eventos, este mostrou-se estatisticamente significativo ($p=0,006$).

Os motivos que mais trouxeram os pacientes que sofreram algum EA para o CTI foram 29,4% pós-operatório, 21,6% instabilidade hemodinâmica, 17,6% insuficiência ventilatória e 11,8% por piora clínica, quando comparado os dois grupos, mostrou-se estatisticamente significativo ($p=0,050$).

O tempo médio de permanência dos pacientes com EA foi $20,6\pm 22,1$ dias. Quando comparado os dois grupos, este se mostrou estatisticamente significativo ($p<0,001$).

Quanto ao desfecho dos pacientes que sofreram EA observa-se que 26 (72,2%) tiveram alta para outras unidades da instituição e dois (5,5%) foram transferidos para outra instituição. A média do índice de APACHE II dos pacientes com EA foi de 19,3, sendo que 15 registros do APACHE II não foram realizados pela equipe médica. A mortalidade total dos pacientes com EA foi de 19,6%.

Dos 128 prontuários analisados foram rastreados 387 gatilhos, uma média de 3,1 gatilhos por prontuário. Em 39,8% dos prontuários foram identificados algum EA, com uma média de 0,8 eventos por prontuário.

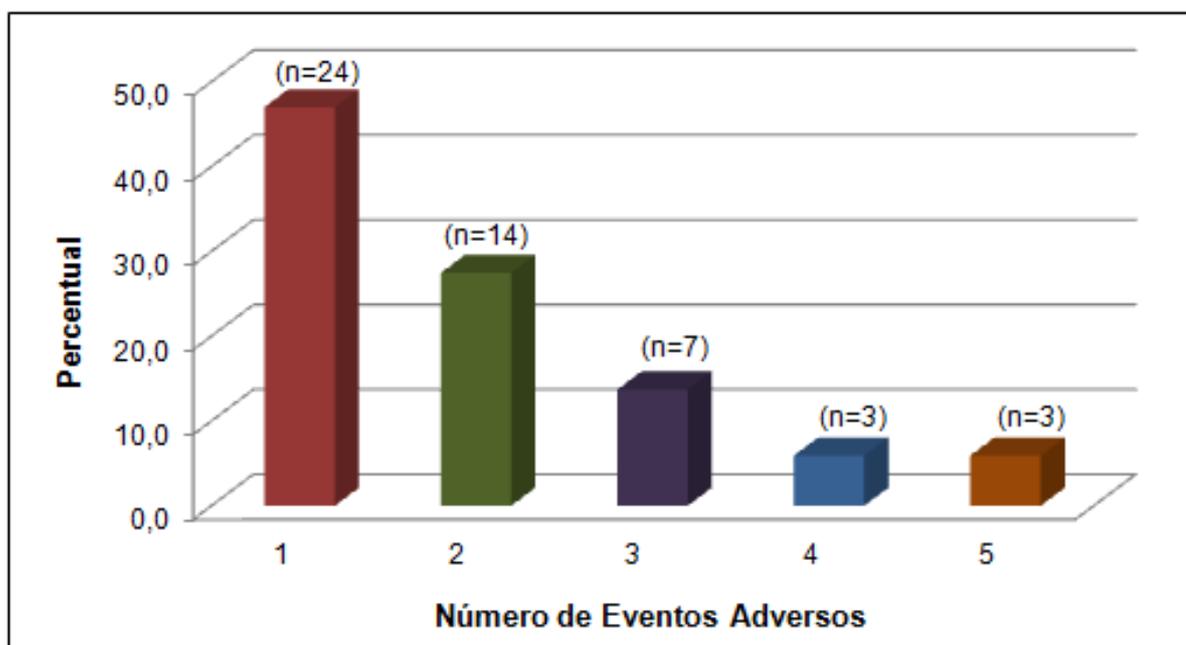
Quanto maior o número de prontuários com gatilhos, maior o número daqueles que foram analisados quanto à presença de eventos. O número de gatilhos identificados na amostra total, conforme o módulo de cuidado e terapia intensiva foram:

- (a) **C1: transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes** - 54 gatilhos, destes sete (13%) foram considerados como EA, em quatro prontuários avaliados.
- (b) **C2: parada cardiorrespiratória** - 19 gatilhos, sendo que cinco (26,3%) foram classificados como EA, em cinco prontuários avaliados;
- (c) **C5: RX ou ecografia com doppler para estudo de êmbolos ou TVP-** encontrados 14 gatilhos sendo 3 (21,4%) classificados como EA, em três prontuários avaliados;
- (d) **I3: procedimento** - 274 gatilhos, sendo que 19 (6,9%) foram considerados EA, em 18 prontuários avaliados;
- (e) **I4: intubação/reintubação:** identificado 26 gatilhos, sendo que seis (23,1%) foram considerados EA, em seis prontuários avaliados.

Outros EA sem rastreadores foram identificados e registrados como categoria “outros”, sendo encontrados 60 gatilhos e 60 EA.

Em relação à frequência dos eventos, 24 pacientes (47,0%) apresentaram um (01), 14 (27,45%) apresentaram dois (02) e 13 (25,5%) tiveram três (03) ou mais EA, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Frequência de EA dos 51 prontuários analisados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD, de abril a outubro, 2012, em Porto Alegre/RS.



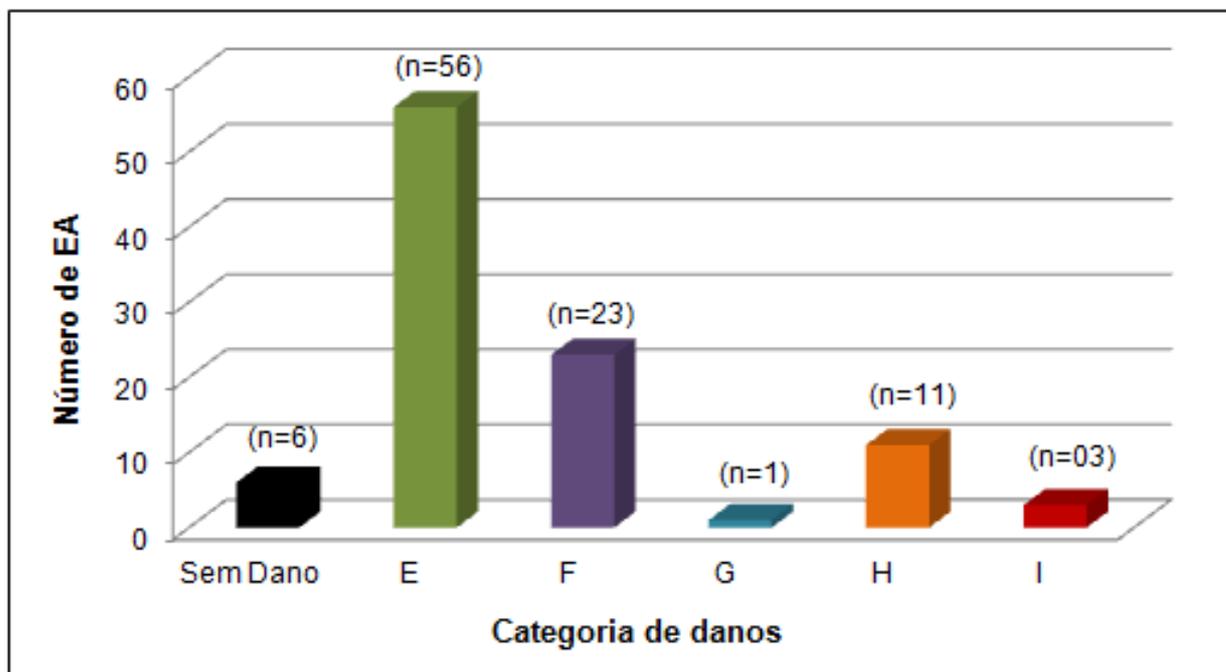
Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os eventos mais frequentes responsáveis por aproximadamente 62% das ocorrências foi: (a) complicação relacionada a procedimentos na beira do leito, procedimentos cirúrgicos e transporte de paciente para exames diagnósticos (21%), tais como: pneumotórax iatrogênico, retirada de bainha arterial com posterior coleção e hematoma retroperitoneal, trauma uretral com sangramento após sondagem vesical de alívio, marcapasso tracionado com evolução de bradicardia severa e repercussão hemodinâmica; (b) úlcera por pressão (21%); (c) retirada inadvertida de cateteres, sondas e drenos (20%).

Em relação ao grau de dano dos EA, os mesmos foram classificados conforme o índice de NCC MERP (2001). Dos 100 EA, 56 foram classificados na categoria E, onde o dano ao paciente é tido como temporário e houve necessidade de uma intervenção, 23 na categoria F, sendo o dano ao paciente temporário, mas ocorreu o prolongamento do tempo de internação e seis não causaram dano ao paciente. Um EA foi classificado na categoria G, que contribuiu para o dano permanente do paciente e 11 na categoria H, com intervenção para manutenção da vida do

paciente. Também foram classificados três (03) eventos na categoria I, cujo dano pode ter contribuído para a morte do paciente. (Figura 2).

Figura 2 – Número de EA por categorias de danos nos prontuários avaliados dos pacientes internados no CTI Adulto do HMD de abril a outubro, 2012 em Porto Alegre/RS.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Ao analisar a distribuição dos danos por tipo de EA, observa-se que os de maior severidade não foram classificados nas categorias mais prevalentes.

Os EA foram classificados quanto a possível evitabilidade do evento e após análise dos 100 EA, a proporção encontrada foi que 77% dos eventos poderiam ter sido evitados.

DISCUSSÃO

Dos 128 prontuários analisados dos pacientes que tiveram alta do CTI adulto durante o período de abril a outubro de 2012, 51 foram identificados com algum EA, uma média de 0,8 eventos por prontuário.

Os resultados referentes às características demográficas quanto ao sexo dos pacientes analisados com EA, apesar de haver uma predominância muito discreta do sexo feminino em nossos achados (51%), não diferem muito dos resultados encontrados em outros estudos, onde encontraram diferenças mínimas entre homens e mulheres. (SILVA, 2003; MARTINS; BLAIS; LEITE, 2004; KROKOSCZ,

2007; TOFOLLETO, 2008; NASCIMENTO et al., 2008; FORSTER et al, 2008, NOGUEIRA et al., 2012).

A idade média encontrada foi de 68,4 anos, sendo que 78% (40 pacientes) tinha idade maior que 60 anos. Esse dado assemelha-se a outros estudos onde a prevalência de idosos é característica marcante nos CTI. (SILVA, 2003; GONÇALVES; PADILHA, 2007; KROKOSCZ, 2007; FORSTER et al., 2008; TOFOLLETO, 2008; DIAS; MARTINS; NAVARRO, 2012; NOGUEIRA et al., 2012). Esses dados confirmam que o envelhecimento populacional vem acompanhando o aumento da expectativa de vida, maior número de comorbidades e com isto há uma maior necessidade de intervenções, maior tempo de internação, com tendência a terapias mais complexas, aumentando o custo da assistência. (JAKOB, ROTHEN, 1997; BROWN et al., 2002).

A maior procedência dos pacientes internados no CTI adulto que sofreram algum EA foi da emergência (35,5%) e do centro cirúrgico (27,3%). Tal como os dados de Venturi (2009), a maioria dos pacientes procederam do pronto-socorro (66,7%) e centro cirúrgico (29,2%) e semelhante ao encontrado por Forster et al. (2008) que identificaram 38% procedentes da emergência e 29% do centro cirúrgico. Quando comparado à procedência dos pacientes que sofreram EA dos que não tiveram, este se mostrou estatisticamente significativo ($p=0,006$).

O tempo médio de permanência dos pacientes foi de $11,2\pm 16,9$ dias. Os paciente que sofreram algum EA tiveram um tempo de permanência maior quando comparados com os que não tiveram EA, $20,6\pm 22,1$ e $5,4\pm 8,6$, respectivamente, mostrando-se estatisticamente significativo ($p<0,001$). Numa revisão sistemática realizada por Mendes Junior et al. (2005) dois estudos apresentaram o tempo médio de permanência dos pacientes que sofreram EA maior (17,7 dias) dos que os sem EA (7,8 dias). Vários outros estudos corroboram com os achados encontrados, onde a média de permanência foi maior nos pacientes que sofreram EA, bem como o aumento da mortalidade e o aumento de custos da assistência hospitalar. (ZHAN; MILLER, 2003; FORSTER et al., 2008; RALEIGH et al., 2008; RUNCIMAN et al., 2009; MOURA; MENDES, 2012). Um estudo realizado na Dinamarca relata que os EA causaram, em média, um prolongamento de sete dias de internação hospitalar. (SCHIØLER, et al., 2001).

Outro elemento que limitou os achados foi a respeito da suficiência e qualidade das informações registradas nos prontuários, tais como a falta do score

de gravidade APACHE II, detectado em 46% dos prontuários. Estes problemas de informação impactam na precisão das medidas calculadas quando comparado APACHE II e o desfecho.

Os escores de APACHE II mais elevados foram encontrados nos pacientes que tiveram algum EA, semelhante aos achados de Chaboyer et al. (2008) que identificaram escores elevados, porém não foram preditivos de EA na análise multivariada.

Apesar dos óbitos serem maiores (19,6%) nos pacientes que sofreram algum EA, não houve uma associação estatisticamente significativa de EA e mortalidade ($p=0,52$), dado também encontrados nos estudos de Forster et al. (2008) e Dias, Martins e Navarro (2012).

Os rastreadores selecionados identificaram 39,8% de EA, isto é uma média de 1,96 eventos/prontuário. Estes rastreadores são potencialmente sensíveis ao cuidado de enfermagem, principalmente quando associados à queda na mortalidade e aos EA. (NEEDLEMAN et al., 2002; VAN DEN HEEDE et al., 2009). Quando comparado a outros estudos semelhantes, foram encontrados nos estados de Utah e Colorado (EUA) 32,6% e 27,4% de EA, causados principalmente por negligência (THOMAS et al., 2000), 36,9% eventos, considerados evitáveis, em um estudo nos hospitais canadenses, isto é uma taxa de 7,5 EA para cada 100 internação. (BAKER et al., 2004). Outros estudos no Brasil e em Portugal encontraram incidências de EA de 7,6% e 11,1%, respectivamente. (MENDES JÚNIOR et al., 2009; SOUSA et al., 2011).

Resultados apresentados por estudos nacionais e internacionais, classificam mais de 90% dos danos como temporários, e o hospital que apresentou maior taxa de dano, também teve a maior proporção de danos na categoria E, sendo estes achados, 79% dos danos temporários nas categorias E e F, também encontrados neste estudo. (SCHIØLER, et al., 2001; TOFOLETTO, 2008; CANO, 2011; VON PLESSEN; KODAL; ANHØJ, 2012). Apesar da maioria dos EA causarem pouco ou nenhum dano ao paciente, cerca de um terço variam de um dano pequeno até incapacidade permanente. Estes riscos não são uniformemente distribuídos, e alguns pacientes tem chance maior de ter um EA com danos mais graves e podem sofrer múltiplos eventos. (WEINGART, 2000).

Nem todos os EA são estabelecidos da mesma forma, e muitas instituições despendem esforços para aqueles eventos que resultam em morte ou invalidez, do

que com aqueles que aumentam a permanência ou que geram atrasos em exames ou procedimentos. O principal reforço para esta situação é que alguns casos de quase acidentes ilustram problemas importantes dos sistemas e tem um grande valor de aprendizado para as organizações. (WACHTER, 2013).

Apesar da ferramenta do IHI não preconizar a classificação dos eventos quanto à evitabilidade, o mesmo foi efetuado para fins de um planejamento com prioridades das propostas de melhorias. Foram encontrados 77% de EA evitáveis. Este dado assemelha-se a outros estudos aonde os EA evitáveis variam de 50 a 83%, (MENDES JÚNIOR et al., 2005; SOUSA et al., 2011; WILSON et al., 2012). Considerado como um indicador que, instituídas ações de melhorias de qualidade e segurança assistencial, pode gerar impacto assertivo no cuidado prestado aos pacientes e conseqüentemente minimizar danos decorrentes de EA.

Pronovost et al. (2006), afirma que rotular eventos como “não evitáveis” é uma atitude derrotista e de autoafirmação, utilizando como melhor argumento para este conceito a história das infecções de corrente sanguínea associada a cateteres, que eram consideradas inevitáveis e recentemente é amplamente evitável com a aplicação de boas praticas de segurança.

Foi sugerido propostas melhorias para a redução do risco assistencial atribuído ao paciente pela ocorrência de EA descritos neste trabalho, três alternativas foram elencadas para implantação de curto a médio prazo na terapia intensiva. São elas: (1) lista de verificação (*Checklist*); (2) criação de um programa de educação continuada e certificação para os profissionais de enfermagem da terapia intensiva; (3) implantar um método de avaliação sistemática de prontuários de pacientes que internarem no CTI Adulto.

CONCLUSÃO

A assistência multidisciplinar em CTI desenvolve-se em um ambiente de alta complexidade, que exige a presença de profissionais com alto nível de qualificação, recursos materiais e estruturais adequados, bem como processos assistenciais desenhados de forma a melhorar a segurança dos pacientes. Nesse cenário, a identificação dos EA possibilita o reconhecimento dos pontos de melhorias do processo de atendimento ao paciente crítico e direciona a implementação de intervenções focados em qualidade e segurança assistencial.

As dificuldades envolvidas na identificação de rastreadores dependem da natureza de cada um deles. Observa-se que, identificar uma transfusão sanguínea e um RX ou ecografia é uma atividade relativamente simples, devido a obrigatoriedade destes itens na prescrição médica. Entretanto, procedimentos a beira do leito, tais como: PCR, intubação/reintubação, UP, retiradas de cateteres, entre outros, envolvem certa complexidade, definições adicionais e julgamento clínico.

Na busca por melhores práticas e redução de EA, espera-se a que as ações sugeridas possam contribuir para análise dos processos de trabalho, busca de resultados positivos com uma assistência livre de danos e que as normas de segurança impulsionem os profissionais a uma maior adesão e busca de melhores resultados com conseqüente satisfação do cliente e diminuição de risco de ocorrências de EA.

A partir de uma maior compreensão da metodologia proposta para o rastreamento de EA no CTI, profissionais poderão utilizar para implantar métodos de busca de EA visando uma maior segurança, eficácia e contribuindo de forma substancial para a identificação dos mesmos. Outros estudos devem ser realizados, ampliando o conhecimento e baseando em evidências as futuras intervenções, tornando de fato uma realidade em todos os centros de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

ALLGAYER, Claudio José et al. **Gestão e saúde**: temas contemporâneos abordados por especialistas do setor. Porto Alegre: Instituto de Administração Hospitalar e Ciências de Saúde, 2011.

BAKER, G. Ross, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada **CMAJ**, v. 170, n. 11, may, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15159366>> Acesso em: 09 Jan. 2014.

BECCARIA, Lucia Marinilza et al . Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo , v. 21, n. 3, Aug. 2009 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2009000300007&script=sci_arttext >. Acesso em: 23 Jan. 2014.

BROWN, Paul et al. Cost of medical injury in New Zealand: a retrospective cohort study. **J Health Serv Res Policy.**; v. 7, n. 1, p. S29-S34, jul. 2002.

CANO, Fabíola Giordani. **Eventos adversos a medicamentos no ambiente hospitalar**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2011.

CHABOYER, Wendy et al. Predictors of adverse events in patients after discharge from the intensive care unit. **Am J Crit Care**; v. 17, n. 3, p. 255-263, 2008.

DIAS, Monica Aguilar Estevam; MARTINS, Monica; NAVARRO, Nair. Rastreamento de resultados adversos nas internações do Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 4, Aug. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000400017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan. 2014

FORSTER, Alan J. et al. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. **BMC Health Services Research.**, v. 8, p. 259, 2008.

GONÇALVES, Leilane Andrade; PADILHA, Katia Grillo. Fatores associados a carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 41, n. 4, p. 645-52, 2007.

GRIFFIN, Frances A.; RESAR, Roger K. **IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events** IHI Innovation Series white paper. 2. ed. Cambridge: Institute for Healthcare Improvement, 2009. Disponível em: <<http://www.IHI.org>> Acesso em: 15 out 2013.

JAKOB, Stephan M.; ROTHEN, Hans Ulrich. Intensive care 1980-1995: change in patient characteristics, nursing workload and outcome. **Intensive Care Med.**; v. 23, n. 11, p. 1165-70, Nov 1997.

KROKOSCZ, Daniella Vianna Correa. **Efeitos da alocação de pessoal e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em unidades de internação médico-cirúrgicas.** 2007. 101f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2007.

LEAP, Lucian L.; BERWICK, Donald M. Five years after to err is human: what have we learned? **JAMA**, Chicago, v. 293, n. 19, p. 2384-2390, 2005.

MARTINS, Mônica; BLAIS, Régis; LEITE, Lúri da Costa. Mortalidade hospitalar e tempo de permanência: comparação entre hospitais públicos e privados na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 2, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000800021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan. 2014.

McCANNON, C Joseph; HACKBARTH, Andrew D.; GRIFFIN, Frances A. Miles to go: an introduction to the 5 Million Lives Campaign. **Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, Illinois, v. 33, n. 8, p. 477-484, 2007.

MENDES JÚNIOR, Walter et.al. Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais. **Rev Bras Epidemiol.**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 393-406, 2005.

MENDES JÚNIOR, Walter Vieira et al et al. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **International Journal for Quality in Health Care** 21, n. 4, p. 279-284, 2009.

MOURA, Maria de Lourdes de Oliveira; MENDES, Walter. Avaliação de eventos adversos cirúrgicos em hospitais do Rio de Janeiro. **Rev Bras Epidemiol.** v. 15, n. 3, p. 523-35, 2012.

NASCIMENTO, Camila Cristina Pires et al. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.16, n.4, pp. 746-751, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/pt_15.pdf Acesso em: 12 jan. 2014.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION [NCCMERP]. 2001. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/pdf/indexBW2001-06-12.pdf> Acesso em: 08 Jan. 2014.

NEEDLEMAN, J., BUERHAUS, P., MATTKE, S., STEWART, M., ZELEVINSKY, K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. **N Engl J Med.** v. 346, n. 22, p. 1715-22, maio, 2002

NOGUEIRA, Lilia de Souza; et al. Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 59-67, Jan-Mar, 2012.

PRONOVOST, Peter et al. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. **N Engl J Med**; v. 355, n. 26, p. 2725-32, Dec. 2006.

RALEIGH, Veena S.; et al. Patient safety indicators for England from hospital administrative data: case-control analysis and comparison with US data. **BMJ**; v. 337, n. 7680, p. 1219-1222, Nov 2008.

RUNCIMAN, William B. et al. Towards an International Classification for Patient Safety: key concepts and terms. **Int J Qual Health Care.**; v. 21, n. 1, p. 18-26, 2009.

SCHIØLER, T et al. Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records. **Ugeskr Laeger.** V. 163, n. 39, p. 5370-8, 2001.

SILVA, Sandra Cristine. **Ocorrências iatrogênicas em unidade de terapia intensiva: impacto na gravidade e na carga de trabalho de enfermagem.** 2003. 111 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2003.

SOUSA, Paulo et al. **Segurança do doente: eventos adversos em hospitais portugueses: estudo piloto de incidência, impacte e evitabilidade**. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, 2011. Disponível em: <http://www.ensp.unl.pt/invest-desenvolvinov/projectos/brochura_estudo_ea2011.pdf> Acesso em: 05 Jan. 2014.

THOMAS, E.J. et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. **Med Care.**, v.38, n. 3, p. 261-71, março, 2000.

TOFFOLETTO, Maria Cecília. **Fatores associados aos eventos adversos em unidade de terapia intensiva**. 2008.150 f. Tese (Doutorado em Enfermagem na Saúde do Adulto) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto e do Idoso, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2008.

VAN DEN HEEDE, Koen et al. Nurse staffing and patient outcomes in Belgian acute hospitals. : cross-sectional analysis of administrative data.

Int J Nurs Stud, v. 46, n. 7, p. 928-39, julho, 2009. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18656875>
Acesso em: 05 Jan. 2014.

VENTURI, Kriscie Kriscianne. **Qualidade do cuidado em UTI: relação entre o dimensionamento do pessoal de enfermagem e eventos adversos**. Curitiba, 2009. 175 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação Mestrado em Enfermagem, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Paraná, 2009.

VON PLESSEN, Christian; KODAL, Anne Marie; ANHØJ, Jacob. Experiences with global trigger tool reviews in five Danish hospitals: an implementation study. **BMJ**; v. 2, n. 5, p. 01-09, 2012.

WACHTER, Robert M. **Compreendendo a segurança do paciente**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WACHTER, Robert M. **Compreendendo a segurança do paciente**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

WEINGART, Saul N. et al. Epidemiology of medical error. **BMJ.**; v. 320, n. 7237, p. 774-777, 2000.

WILSON, Ross cLM. et al. Patient safety in developing countries: retrospective estimation of scale and nature of harm to patients in hospital. **BMJ**; v. 344, n. 7850 p.e832, March 2012.

ZHAN, Chunliu; MILLER, Marlene R. Excess length of stay, charges, and mortality attributable to medical injuries during hospitalization. **JAMA**; n.290, p.1868-74, 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A– FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS RASTREADORES DOS MÓDULOS DE CUIDADO E TERAPIA INTENSIVA

Número de Registro do paciente:		Número de atendimento:									
Data da Internação: / /		Data de alta: / /									
Módulo Cuidado	Rastreadores	DATA	/	/	/	/	/	/	/	/	/
C1	1. Transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes										
C2	2. Parada cardiorespiratória										
C5	3. RX ou Eco Doppler para estudo de êmbolos ou TVP										
Módulo Terapia Intensiva	Rastreadores										
I3	1. Procedimento										
I4	2. Intubação / reintubação										

Observação:

Fonte: Adaptado de Cano (2011).

Roteiro para preenchimento da coleta da ficha de identificação dos rastreadores dos módulos de Cuidados e Terapia Intensiva:

- a) preencher o campo referente com o número do registro e o número do atendimento do paciente, data de internação e data de alta do paciente, observar que a alta deve ser no mês correspondente a coleta de dados.
- b) os dias de internação no CTI devem ser preenchidos na primeira linha, dia a dia.
- c) revisar todos registros do prontuário (manual e informatizado) do paciente. Quando identificado um rastreador previsto na ficha de identificação registrar **S** para sim, caso contrário colocar **N** para não.
- d) se algum “gatilho” for identificado nos registros do prontuário, o “gatilho” positivo (sim) indica apenas a presença deste, podendo não ser necessariamente um evento adverso. Quando incluído um S, o pesquisador deve registrar na ficha de coleta de dados de possíveis eventos adversos (APÊNDICE B) e preencher os dados solicitados conforme descritos na ficha de coleta de dados de possíveis eventos adversos.

APÊNDICE B – FICHA DE COLETA DE DADOS DE POSSÍVEIS EVENTOS ADVERSOS

Número de Registro do paciente:					
Diagnóstico principal:				CID:	
Diagnóstico secundário:				CID:	
Data de internação hospitalar: / /					
Data de internação CTI: / /				Data de alta CTI: / /	
Escore de Gravidade:					
Motivo de alta CTI: Alta CTI - UI () / Alta CTI - UCE () / Alta por óbito () / Outro () qual?					
Rastreador encontrado	Rastreador (data de início)	Descrição e evolução do evento adverso	Categoria do dano	Evento adverso	
				Sim	Não

Obs.: Quando um EA for identificado e não está relacionado a um rastreador ele deve ser anotado.

Fonte: Adaptado de Cano (2011).

**APÊNDICE D - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE PRONTUÁRIOS
E BASE DE DADOS**

Título do projeto de pesquisa	Avaliação da ocorrência de eventos adversos em um Centro de Terapia Intensiva Adulto	
Descrição sumária do projeto	Este projeto busca rastrear e identificar eventos adversos dos módulos de cuidado e de terapia intensiva, proposto pelo IHI, bem como categorizar os danos e classificar a ocorrência dos mesmos, de modo a classificar a ocorrência e estimar a frequência e gravidade destes eventos.	
<p>Os pesquisadores do presente projeto declaram que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) irão cumprir todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde). b) comprometem-se a preservar a privacidade dos dados e identidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital Mãe de Deus. c) concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto, sendo que só poderão ser divulgadas de forma anônima, sem qualquer identificador como data de nascimento, número de prontuário ou outro que possibilite o reconhecimento do paciente. 		
Nome completo:	Assinatura	Data
Andrea Diez Beck		
Prof. Dra Karin Viégas		

APÊNDICE E – CHECKLIST CTI Adulto



CTI
SISTEMA DE CUIDADO
ALTA DE QUALIDADE

CHECKLIST CTI Adulto

Nome: _____ Registro _____

S N Profilaxia TVP Contra indicado

S N Profilaxia Hemorragia Digestiva Contra indicado

S N Pausa na sedação: _____ h Contra indicado

Revisar: S Retirada SVD S Permanência do CVC

Data _____ / _____ Horário: _____

• **Prevenção PAV** {

- S Cabeceira do leito 30° (mínimo) Contra indicado
- S Higiene bucal / clorexidine () 22h () 10h
- S Cuff S Posição filtro da VM

S Alarmes Ligados

S Dieta enteral

S Ponto de Inserção do CVC Não se aplica

S Mobilização Precoce (poltrona) Contra indicado

NPO para Procedimento	Horário Início:
Exame diagnóstico	
Exame laboratorial	
Cuidados/ Parâmetros	

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE ANUÊNCIA

TERMO DE ANUÊNCIA

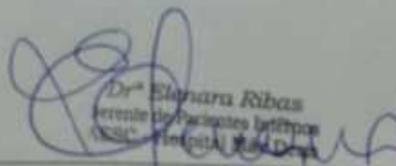
Título do Projeto de Pesquisa:

**Ocorrência de eventos adversos em um centro de terapia intensiva adulto:
aplicação de rastreadores.**

Eu, Elenara Ribas, Gerente de Pacientes Internos do Hospital Mãe de Deus – Porto Alegre / RS, tenho ciência do projeto de pesquisa acima citado, vinculado ao PPG do Mestrado Profissional de Enfermagem da Unisinos, desenvolvido pela Mestranda Andrea Diez Beck sob orientação da Professora Dra Karin Viegas.

Declaro que fui informada sobre os objetivos da pesquisa e metodologia a ser utilizada, e de que serão observadas e cumpridas todas as prerrogativas éticas necessárias, concordando com a realização da pesquisa neste local.

Porto Alegre, 28 de fevereiro de 2013.



Dr.^a Elenara Ribas
Gerente de Pacientes Internos
ASSOC. Hospital Mãe de Deus

Dr.^a Elenara Ribas

Gerente de Pacientes Internos – Hospital Mãe de Deus

ANEXO B - MANUAL DE INTERPRETAÇÃO DOS “GATILHOS”

Definições para coleta dos “gatilhos”, conforme indica o manual do *IHI*

1) Módulo de Cuidados	
Gatilho	Interpretação
C1: Transfusão sanguínea ou uso de hemocomponentes	Qualquer causa de transfusão ou uso de hemocomponentes, incluindo sangramento excessivo (em procedimentos cirúrgicos ou anticoagulantes relacionados). Transfusão de muitas unidades além da perda de sangue dentro das primeiras 24 horas de pós-operatório provavelmente está relacionado a um EA. Pacientes em uso de anticoagulante que necessitam de transfusão de plasma fresco ou plaquetas devem ter experimentado um EA relacionado à anticoagulação.
C2: Parada Cardiorrespiratória (PCR)	Todo código de PCR pode ser um EA, portanto às vezes podem resultar de um resultado de progressão da doença. Quando relacionado à doença cardíaca ou arritmias pode não ser um EA.
C5: RX ou Ecografia com Doppler para estudo de êmbolos ou TVP	Desenvolvimento de TVP ou embolia pulmonar durante uma internação hospitalar é na maioria dos casos um EA. Raras exceções podem estar relacionadas a processos de doenças, No entanto este dano, na maioria dos casos esta associado a cuidados mesmo se todas as medidas de prevenção foram adotadas. Se paciente internou por este motivo deve ser investigado a causa para identificar se esta atribuída a causa cirúrgica prévia. A falta de profilaxia de TVP e embolia pulmonar não são consideradas pelo instrumento como EA e sim como omissão.
2) Módulo Terapia Intensiva	
Gatilho	Interpretação
I3: Procedimento	Qualquer procedimento realizado dentro da terapia intensiva, na beira do leito do paciente necessita de investigação para identificar a presença de algum EA.
I4: Intubação/ Reintubação	Medicamentos tais como: sedativos, anestésicos ou a dor podem resultar em depressão ventilatória, necessitando do uso de BIPAP ou reintubação no pós-operatório. Nestes casos é considerado como um EA.

Fonte: *Institute for Healthcare Improvement* (2009).

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DOS CEPS DAS INSTITUIÇÕES

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ocorrência de Eventos Adversos em um Centro de Terapia Intensiva Adulto: Aplicação de rastreadores.

Pesquisador: Andrea Diez Beck

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14151313.1.0000.5344

Instituição Proponente: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 226.347

Data da Relatoria: 21/03/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo para dissertação de Mestrado Profissional em Enfermagem que abordará a ocorrência de eventos adversos em um centro de terapia intensiva adulto utilizando-se rastreadores, através da abordagem proposta pelo Institute for Healthcare Improvement, utilizando a ferramenta Global Trigger Tool.

Objetivo da Pesquisa:

Estão adequados ao estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos. O levantamento dos dados possibilitará o conhecimento das falhas latentes nas diversas etapas do cuidar, e ser utilizado como subsídio para promover mudanças no processo de gestão e contribuir para a implementação de estratégias visando à redução e intercepção de falhas identificadas no local de trabalho. Oportunizará desenvolver processos de controle de risco em toda a instituição, buscando o implemento de ferramentas tecnológicas (software) para agilizar o rastreamento e condutas neste processo, justificando seu impacto assistencial.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo é de interesse para os profissionais de saúde que atuam em hospitais bem como para os gestores.

Endereço: Av. Itália, 950

Bairro: Cristo Rei

CEP: 93.022-000

UF: RS

Município: SAO LEOPOLDO

Telefone: (51)3591-1198

Fax: (51)3592-8118

E-mail: cep@unisinos.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão adequados para o estudo.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO LEOPOLDO, 22 de Março de 2013.

Assinador por:
José Roque Junges
(Coordenador)

Endereço: Av. Unisinos, 950

Bairro: Cristo Rei

CEP: 93 022-000

UF: RS

Município: SAO LEOPOLDO

Telefone: (51)3591-1198

Fax: (51)3590-8118

E-mail: cep@unisinos.br

HOSPITAL MÃE DE DEUS /
SOCIEDADE EDUCADORA E
BENEFICENTE DO SUL - SEBS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ocorrência de Eventos Adversos em um Centro de Terapia Intensiva Adulto: Aplicação de rastreadores.

Pesquisador: Andrea Diez Beck

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14151313.1.0000.5344

Instituição Proponente: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 243.806

Data da Relatoria: 11/04/2013

Apresentação do Projeto:

Estudo de Mestrado profissional de enfermagem da unisinos que tem por objetivos rastrear, classificar, estimar frequência e gravidade, associar com o tempo de internação a ocorrência de eventos adversos na CTI e elaborar metas de melhorias aos gestores através de metodologia validada.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Rastrear a ocorrência dos eventos adversos encontrados no Centro de Terapia Intensiva, através da abordagem proposta pelo Institute for Healthcare Improvement, utilizando a ferramenta Global Trigger Tool.

Objetivo Secundário:

a) Identificar pelo rastreamento os eventos dos módulos de cuidado e de terapia intensiva;b) classificar a ocorrência do dano do evento adverso;c) estimar a frequência e a gravidade dos eventos adversos;d) associar o tempo de internação do paciente no CTI com os eventos adversos;e) elaborar metas de melhorias aos gestores de acordo com os resultados encontrados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não há riscos aos pacientes por se tratar de uma pesquisa retrospectiva em prontuários fechados.

Endereço: JOSÉ DE ALENCAR, 288 -

Bairro: MENINO DEUS

CEP: 90.880-480

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3230-8087

Fax: (51)3230-2032

E-mail: cep.usmd@maededeus.com.br

HOSPITAL MÃE DE DEUS /
SOCIEDADE EDUCADORA E
BENEFICENTE DO SUL - SEBS



(dados secundários).

Benefícios:

Os resultados deste trabalho poderão ser revertidos com melhoras assistenciais a todos os pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e adequada eticamente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou Termo de Dispensa do Consentimento Livre e Esclarecido.

Recomendações:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da legislação vigente, em especial da Resolução CNS 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa deverá receber notificação de eventos adversos e relatórios periódicos sobre o andamento do estudo (formulários disponíveis no site <http://www.maedeus.com.br/2010/Universidade/Projetos.aspx>), bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisados nos casos de relevância, para conhecimento deste Comitê. Salienciamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

No caso em que seja preciso, posteriormente, ser apresentado ao nosso Comitê uma mudança substancial para o protocolo, envie-nos a versão do novo protocolo ou do formulário de consentimento, indicando de forma facilmente visível (em negrito, em destaque na cor ou sublinhado mostrando a antiga e a nova versão) as alterações propostas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Em função disso, o Comitê de Ética em Pesquisa e CEP, do Hospital Mãe de Deus, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela Aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: JOSE DE ALENCAR, 288
 Bairro: MENINO DEUS CEP: 90.650-480
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3230-6087 Fax: (51)3230-2032 E-mail: cep.uctm@maedeus.com.br

HOSPITAL MÃE DE DEUS /
SOCIEDADE EDUCADORA E
BENEFICENTE DO SUL - SEBS



PORTO ALEGRE, 11 de Abril de 2013

Assinador por:
ANDRÉ JOBIM DE AZEVEDO
(Coordenador)

Endereço: JOSE DE ALENCAR, 256
Bairro: MENNO DELUS CEP: 90.890-490
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3230-6087 Fax: (51)3230-2032 E-mail: cep.ocomd@maeedeusa.com.br