

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ATENÇÃO À SAÚDE
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE

RENATA AFONSO BARCELOS

**SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA:
INCIDENTES DE SEGURANÇA E FATORES ASSOCIADOS**

UBERABA

2016

RENATA AFONSO BARCELOS

**SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA:
INCIDENTES DE SEGURANÇA E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação *stricto sensu* da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.^a D.^{ra} Darlene Mara dos Santos Tavares

Linha de pesquisa: Atenção à saúde das populações

Eixo temático: Saúde do Adulto e do Idoso

UBERABA

2016

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

B218s Barcelos, Renata Afonso
Segurança do paciente idoso em unidade de terapia intensiva: incidentes de segurança e fatores associados / Renata Afonso Barcelos. -- 2016.
138 f. : il., fig., tab.

Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2016
Orientadora: Profa. Dra. Darlene Mara dos Santos Tavares

1. Segurança do paciente. 2. Idoso. 3. Unidades de terapia intensiva. 4. Erros médicos. I. Tavares, Darlene Mara dos Santos. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 616-083

RENATA AFONSO BARCELOS

**SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA:
INCIDENTES DE SEGURANÇA E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação *stricto sensu* da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito para obtenção do título de Mestre, na linha de pesquisa Atenção à saúde das populações e sob o eixo temático Saúde do Adulto e do Idoso.

Uberaba, 15 de dezembro de 2016.

Banca Examinadora:

Prof^a. D^{ra}. Darlene Mara dos Santos Tavares
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Orientadora

Prof^a. D^{ra}. Fernanda Raphael Escobar Gimenes
Escola de Enfermagem da Universidade São Paulo, Ribeirão Preto-SP

Enf^a. D^{ra}. Thaís Guerra Staciarini
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dedico à minha mãe Maria Consuelo que me ensinou a crescer sempre mais e nunca mediu esforços para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me presenteado com todas as graças necessárias para que eu chegasse a essa vitória e a todos que foram colocados por Ele em meu caminho e colaboraram para que eu conseguisse dar esse grande passo.

Aos meus pais, Maria Consuelo e Antônio Honório, por terem me ajudado a enfrentar todos os desafios, sempre me proporcionando conforto e me incentivando a crescer de todas as formas, e não só profissionalmente.

Às minhas irmãs, Marcela e Cecília, pela força, compreensão e companheirismo eternos.

Ao meu primo, Heraldo Júnior, pelo companheirismo e por ter se disponibilizado prontamente em minhas dificuldades.

A toda minha família, que torceu para que eu conquistasse esse sonho.

Ao meu noivo, Rafael, pelo amor, apoio, incentivo, compreensão e companheirismo.

À minha orientadora, Professora Doutora Darlene Mara dos Santos Tavares, por ter me ensinado a crescer, não apenas cientificamente, mas como pessoa, desfazendo todas as dificuldades desta caminhada. E pelo exemplo, dedicação, apoio, amizade e carinho.

Ao professor, Vanderlei José Haas, pelos ensinamentos, amizade e paciência.

À Enfermeira Doutora Thaís Guerra Stacciarini e à Professora Doutora Fernanda Raphael Escobar Gimenes por toda a contribuição neste trabalho, pela disponibilidade e por terem aceitado o convite para participar da banca examinadora.

A bibliotecária, Ana Paula Azevedo, por me apoiar com as normas científicas para finalização dessa obra.

Aos meus colegas de trabalho pela compreensão nos meus momentos de ausência, pela amizade e cooperação.

Aos amigos do PPGAS e do Grupo de Saúde Coletiva, em especial à Gianna Fiori, à Nayara Cândida, à Flávia Dias e à Mariana Freitas, pela amizade, apoio e por terem contribuído durante os momentos de dúvidas e dificuldades.

À Secretaria do PPGAS pela amizade, dedicação e responsabilidade.

Aos idosos, que me motivaram a realizar esta pesquisa e contribuíram para o meu desenvolvimento científico.

Aos colegas do Serviço de Arquivo Médico por terem disponibilizado os prontuários mesmo quando os recursos humanos eram reduzidos.

A todos meu eterno agradecimento.

“Tudo posso Naquele que me fortalece.”

Filipenses 4:13

RESUMO

BARCELOS, Renata Afonso. **Segurança do Paciente Idoso em Unidade de Terapia Intensiva: incidentes de segurança e fatores associados**. 2016. 138 f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2016.

A segurança do paciente idoso em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) merece atenção especial em razão da frequência de incidentes de segurança (IS) nessa população e nesse ambiente. Objetivou-se caracterizar os idosos segundo variáveis demográficas e clínicas; determinar a frequência geral e estratificada de IS sem dano (ISD) e de eventos adversos (EA) entre as admissões de idosos; analisar a influência de variáveis demográficas e clínicas sobre a frequência geral e estratificada de ISD e de EA; e, analisar a influência de EA gerais e estratificados sobre a ocorrência de óbito, ajustados para sexo, grupo etário, tempo de internação, motivo de internação, *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPSII) e *Charlson Comorbidity Index* (CCI). Estudo retrospectivo e quantitativo. Foram analisadas 112 admissões de idosos no período de janeiro a dezembro de 2015 em uma UTI adulto (UTI-A) de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais. Foram considerados os IS conforme a Classificação Internacional de Segurança do Paciente. Para a coleta dos dados, realizada de janeiro a junho de 2015, utilizaram-se instrumentos de caracterização, de IS, de parâmetros de gravidade e de dispositivos e procedimentos invasivos, SAPSII e CCI. Os dados foram digitados em dupla entrada e procedeu-se a consistência entre os dois bancos de dados; quando necessário realizou-se a correção com a entrevista original. Utilizou-se o *Statistical Package for Social Sciences* versão 21 para as análises descritiva, o teste Mann-Whitney, a correlação de Pearson, a regressão linear múltipla e regressão logística múltipla binomial ajustada para as variáveis potenciais confundidoras. Para todos os testes foi considerado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, parecer nº 1.537.354. Predominou o sexo masculino (52,8%), a idade média foi de 71,94 anos e a mediana do tempo de internação de quatro dias. A maioria dos idosos apresentava uma ou mais comorbidades (84,8%), a média do SAPS II foi de $54,78 \pm 18,29$ pontos e a alta predominou como desfecho principal da internação (55,4%). Do total de 12.343 IS, 97,28% foram ISD e 2,72% foram EA. Prevaleceu o tipo de ISD de documentação (DOC) (88,06%), de processo/procedimento clínico (PROC) (4,99%), de

sangue/hemoderivados (HEMO) (1,84%), de comportamento (COMPORT) (1,69%), de dispositivos/equipamentos médicos (DISP) (1,60%), medicamentos/fluidos IV (MED) (0,84%), dieta/alimentação (DIETA) (0,77%) e de administração clínica (ADM) (0,20%). Prevalceu EA de PROC (77,39%), de infecções relacionadas à assistência (IRAS) (19,34%), de ADM (2,08%) e de MED (1,19%). Todas as admissões tiveram pelo menos quatro IS, sendo que 100% apresentaram ISD de DOC e todos aqueles que receberam transfusão de hemoderivados tiveram ISD de HEMO. Em seguida, os maiores percentuais de admissões que tiveram ISD foram por DISP (61,6%), COMPORT (45,5%), de DIETA (40,2%), MED (32,1%) e ADM (18,2%). Em relação aos EA, a maioria das admissões teve pelo menos um; predominando o tipo PROC (51,78%), seguido de IRAS (42,85%), ADM (9,33%) e MED (2,57%). O tempo de internação na UTI-A influenciou o aumento da frequência de todos os tipos de ISD ($p \leq 0,005$), assim como os tipos de EA geral ($p \leq 0,001$), de PROC ($p \leq 0,001$) e de IRAS ($p \leq 0,001$). O sexo feminino associou-se ao aumento de ISD de DIETA ($p = 0,041$) e de EA de ADM ($p = 0,035$). O menor índice de comorbidades de *Charlson* influenciou o aumento de ISD de MED IV ($p = 0,026$) e de DIETA ($p = 0,019$). O motivo de internação clínico influenciou o aumento de ISD de COMPORT ($p = 0,019$) e o motivo de internação cirúrgico influenciou o aumento de EA de IRAS ($p = 0,006$). Nenhum dos EA analisados foi preditor do óbito.

Palavras-chave: Segurança do Paciente; Idoso; Unidades de Terapia Intensiva; Erros Médicos.

ABSTRACT

BARCELOS, Renata Afonso. **The Patient Safety Elderly in Intensive Care Unit: safety incidents and associated factors**. 2016. 138 f. Dissertation (Master's in Health Care) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brazil, 2016.

The safety of the elderly patient in an Intensive Care Unit (ICU) deserves special attention because of the frequency of Safety Incidents (SI) in this population and in this environment. The main objective was to analyze the elderly according to demographic and clinical variables; determining the general and stratified frequency of No Harm Incidents (NHI) and Adverse Events (AE) among the admissions of the elderly; analyzing the influence of demographic and clinical variables on the general and stratified frequency of NHI and AE and the influence of general and stratified AE on the occurrence of death based on sex, age group, length of hospital stay, reasons for being hospitalized, Simplified Acute Physiology Score II (SAPSII) and Charlson Comorbidity Index (CCI). Retrospective and quantitative study. A total of 112 admissions of elderly people were analyzed from January to December 2015 in an Intensive Care Unit in a public hospital located in Minas Gerais. The Safety Incidents (SI) were considered according to the International Classification for Patient Safety. Some tools such as instruments of characterization, instruments of IS; Severity Parameters, Medical Device, Invasive Procedure, SAPSII and CCI were used for the data collection held from January to July 2015. The data was typed in a double entry and the consistency was established between the two databases, when needed the correction was made with the interview. The Statistical Package for Social Sciences version 21 was used for Descriptive Analysis, Mann-Whitney Test, Pearson Correlation, Multiple Linear Regression and Multiple Binomial Logistic Regression. A significance level of 5% ($p < 0,05$) was considered for all tests. This project was approved by the Human Resources Ethics Committee from Universidade Federal do Triângulo Mineiro (number: 1,537,354). The male sex was predominant (52,8%), the average age of these individuals was 71,94 and the median length of hospital stay was four days. The majority of these old men population had one or more comorbidities (84,8%), the mean of SAPS II was $54,78 \pm 18,29$ point score. 55,4% of these patients were discharged. From 12,343 cases of Safety Incidents (SI), 97,28% were related to No Harm Incidents (NHI) and 2,72% to Adverse Events (AE). The following list shows the percentage of items analyzed which prevailed among others during the research: the type of NHI in Documentation (88,06%), Clinical Procedure (4,99%), Blood Product (1,8%),

Behavior (1,69%), Medical Device (1,60%), IV Fluid (0,84%), Diet (0,77%) and Clinical Management (0,20%). The Adverse Events (AE) in Clinical Procedure (77,39%), Healthcare Associated Infections (19,34%), Clinical Management (2,08%) and IV Fluid (1,19%) were prevailed. All admissions had at least four SI and all of these cases of admissions showed that NHI in Documentation and those patients who received blood product had the same NHI type. The highest percentage of admissions that had NHI was Medical Device (61, 6%), Behavior (45,5%), Diet (40,2%), IV Fluid (32,1%) and Clinical Management (18,2%). Regarding to the AE, the majority of admissions had at least one prevailing on the type of Clinical Procedure (51,78%), Healthcare Associates Infections (42,85%), Clinical Management (9,33%), IV Fluid (2,57%). The length of hospital stay in the Intensive Care Unit increased the frequency of all types of NHI ($p \leq 0,005$) as well as all types of AE ($p \leq 0,001$), Clinical Procedure ($p \leq 0,001$), Healthcare Associated Infections ($p \leq 0,001$). The female sex was related to the increase of NHI in Diet ($p= 0,041$) and AE in Clinical Management ($p= 0,035$). The lowest rate of Charlson comorbidities increased the IV Fluid ($p= 0,026$) and Diet ($p= 0,019$). The reason for clinical hospitalization increased the NHI in Behavior ($p= 0,019$) and the reason for surgical hospitalization increased the AE in Healthcare Associated Infections. None of the AE analyzed was a predictor of death.

Key words: Patient Safety; Aged; Intensive Care Units; Medical Errors.

RESUMEN

Barcelos, Renata Afonso. **La seguridad de los pacientes de edad avanzada en la Unidad de Cuidados Intensivos: incidentes de seguridad y los factores asociados**. 2016. 138 f. Disertación (Maestría en Salud) - Universidad Federal de Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil, en 2016.

La seguridad del paciente mayor en Unidade de Terapia Intensiva (UTI) merece atención especial en virtud de la frecuencia de incidentes de seguridad (IS) en esa población y en ese ambiente. Se objetivó caracterizar las personas mayores según variables demográficas y clínicas; determinar la frecuencia general y estratificada de IS sin daño (ISD) y de eventos adversos (EA) entre las admisiones de mayores; analizar la influencia de variables demográficas y clínicas sobre la frecuencia general y estratificada de ISD y de EA; y analizar la influencia de EA generales y estratificados sobre la ocurrencia de óbito, ajustados para sexo, grupo etario, tiempo de internación, motivo de internación, *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPSII) y *Charlson Comorbidity Index* (CCI). Estudio retrospectivo y cuantitativo. Fueron analizadas 112 admisiones de personas mayores en el periodo de enero a diciembre de 2015 en una UTI adulto (UTI-A) de un hospital público de un municipio del interior de Minas Gerais. Fueron considerados os IS conforme la clasificación Internacional de Seguridad del Paciente. Para la colecta de los datos, realizada de enero a junio de 2015, se utilizaron: instrumentos de caracterización, de IS, de parámetros de gravedad; de dispositivos y procedimientos invasivos; SAPSII y CCI. Los datos fueron digitados en dupla entrada y fue procedido la consistencia entre los dos bancos de datos; cuando necesario se realizó la corrección con la entrevista original. Se utilizó el Statistical Package for Social Sciences versión 21 para las análisis descriptiva, teste Mann-Whitney, correlación de Pearson, regresión lineal múltiple y regresión logística múltiple binomial ajustada para las variables potenciales confundidoras. Para todos los testes fue considerado un nivel de significación de 5% ($p < 0,05$). El proyecto de esta pesquisa fue aprobado por lo Comité de Ética en Pesquisa con Seres Humanos de la Universidade Federal do Triângulo Mineiro, parecer nº 1.537.354. Predominó el sexo masculino (52,8%), la edad media de 71,94 años y la mediana del tiempo de internación de cuatro días. La mayoría de las personas mayores presentaba una o más comorbidades (84,8%), media del SAPS II fue $54,78 \pm 18,29$ puntos y tuvieron la alta como desfecho de la internación (55,4%). Del total de 12.343 IS, 97,28% fueron ISD y 2,72% fueron EA. Prevalció el tipo de ISD de documentación (DOC) (88,06%), de

proceso/procedimiento clínico (PROC) (4,99%), de sangre/hemoderivados (HEMO) (1,84%), de comportamiento (COMPORT) (1,69%), de dispositivos/equipamientos médicos (DISPO) (1,60%), medicamentos/fluidos IV (MED) (0,84%), dieta/alimentación (DIETA) (0,77%) y de administración clínica (ADM) (0,20%). Prevalció EA de PROC (77,39%), de infecciones relacionadas a la asistencia (IRAS) (19,34%), de ADM (2,08%) y de MED (1,19%). Todas las admisiones tuvieron por lo menos cuatro IS, siendo que 100% presentaron ISD de DOC y todos aquellos que recibieron transfusión de hemoderivados también poseyeron ese tipo de ISD. En seguida, los mayores porcentuales de admisiones que tuvieron ISD fueron por: DISP (61,6%), COMPORT (45,5%), de DIETA (40,2%), MED (32,1%) y ADM (18,2%). En relación a los EA, la mayoría de las admisiones tuvo por lo menos un; predominado el tipo PROC (51,78%), seguido de IRAS (42,85%), ADM (9,33%) y MED (2,57%). El tiempo de internación en la UTI-A influyó en el aumento de la frecuencia de todos los tipos de ISD ($P \leq 0,0005$), así con los tipos de EA general ($p \leq 0,001$), de PROC ($p \leq 0,001$) y de IRAS ($p \leq 0,001$). El sexo femenino se asoció al aumento de ISD de DIETA ($p = 0,041$) y de EA de ADM ($p = 0,035$). El menor índice de comorbidades de Charlson influyó en el aumento de ISD de MED IV ($p = 0,026$) y de DIETA ($p = 0,019$). El motivo de internación clínico influyó en el aumento de ISD de COMPORT ($p = 0,019$) y el motivo de internación quirúrgico influyó en el aumento de EA de IRAS ($p = 0,006$). Ningún de los EA analizados fue **preditor** del óbito.

Palabras-llave: Seguridad del paciente; mayor; Unidades de Terapia Intensiva.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Total de admissões do estudo.....	53
Figura 2.	Frequência de incidentes de segurança entre as admissões de idosos.....	66
Quadro 1.	Características dos incidentes de segurança quanto ao tipo.....	35
Quadro 2.	Tipos e descrição dos Incidentes de segurança.....	55
Quadro 3.	Definições de alguns incidentes de segurança que foram considerados no estudo.....	56

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Distribuição de frequência das variáveis sexo e faixa etária dos idosos admitidos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....62
- Tabela 2.** Distribuição de frequência das variáveis clínicas das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....62
- Tabela 3.** Medidas de tendência central e de variabilidade do tempo de internação, do CCI e do SAPSII das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....63
- Tabela 4.** Distribuição de frequência das comorbidades das admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015..... 63
- Tabela 5.** Distribuição de frequência de intervenções terapêuticas e procedimentos invasivos a que foram submetidas as admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....64
- Tabela 6.** Distribuição de dispositivos invasivos utilizados pelas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....64
- Tabela 7.** Medidas de tendência e de variabilidade do tempo de exposição, em dias, aos dispositivos invasivos das admissões de idosos internados na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....65
- Tabela 8.** Medidas de tendência central e de variabilidade dos incidentes de segurança sem dano geral e estratificados nas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....67
- Tabela 9.** Medidas de tendência central e de variabilidade dos eventos adversos geral e estratificados nas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....67
- Tabela 10.** Distribuição de frequência de admissões de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo processo/procedimento clínico na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....69
- Tabela 11.** Distribuição de frequência de admissões de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação na UTI-A de um hospital público de um

	município do interior de Minas Gerais, 2015.....	71
Tabela 12.	Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo infecção associada aos cuidados de saúde na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	72
Tabela 13.	Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança e eventos adversos do tipo medicação/fluidos IV na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	73
Tabela 14.	Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	73
Tabela 15.	Distribuição de frequência de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo dieta/alimentação na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	74
Tabela 16.	Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dispositivos/equipamentos médicos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	75
Tabela 17.	Comparação da frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o sexo e grupo etário das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	76
Tabela 18.	Comparação da frequência geral e estratificada de eventos adversos com o sexo e grupo etário das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	77
Tabela 19.	Correlação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o tempo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	77
Tabela 20.	Correlação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o tempo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	77
Tabela 21.	Comparação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o motivo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	78
Tabela 22.	Comparação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o motivo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	78

Tabela 23.	Correlação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o <i>Simplified Acute Physiology Score II</i> das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	78
Tabela 24.	Correlação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o <i>Simplified Acute Physiology Score II</i> das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	79
Tabela 25.	Correlação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano <i>Charlson Comorbidity Index</i> das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015...	79
Tabela 26.	Correlação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o <i>Charlson Comorbidity Index</i> das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	79
Tabela 27.	Análise da influência das variáveis demográficas e clínicas sobre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano nas admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	80
Tabela 28.	Análise da influência das variáveis demográficas e clínicas sobre a frequência geral e estratificada de eventos adversos nas admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015...	80
Tabela 29.	Análise da influência dos eventos adversos sobre a ocorrência de óbito nas admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015.....	81

LISTA DE ABRVIATURAS E SIGLAS

ACIDENT - Acidentes com o paciente

ADM - Administração clínica

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BC - Bloco cirúrgico

CAC - Colégio Americano de Cirurgiões

CAES - *Canadian Adverse Events Study*

CCI - *Charlson Comorbidity Index*

CCIH - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CID - Classificação Internacional de Doenças

CISP - Classificação internacional de Segurança do Paciente

COMPORT - Comportamento

COREN-SP - Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo-SP

CQH - Compromisso com a Qualidade Hospitalar

DCNTs - Doenças Crônicas não transmissíveis

DIETA - Dieta/alimentação

DOC - Documentação

EA - Eventos adversos

EUA - Estados Unidos da América

HC-UFTM - Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

HEMO - Sangue/hemoderivados

IOM - Instituto de Medicina Norte Americano

IRA - Infecção relacionada à assistência

IRAS - Infecções relacionadas à assistência à saúde

IS - Incidentes de segurança

ISD - Incidentes de segurança sem dano

ISQua - Sociedade Internacional de Qualidade em Saúde

IV - intravenoso

JCAHO- *Joint Commission on Accreditation of Hospitals*

MED - Medicamentos/fluidos intravenosos

MS - Ministério da Saúde

NAGEH- Núcleo de Apoio à Gestão Hospitalar

NAS - *Nursing Activities Score*

OMS -Organização Mundial de Saúde

ONA - Organização Nacional de Acreditação

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

PCR - Parada cardiorespiratória

PROADESS - Projeto de Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde

PROC - Processo/procedimento clínico

QT - Queixas técnicas

REBRAENSP - Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente

RPA- sala de recuperação pós-anestésica

SAME - Serviço de Arquivo Médico

SAPS II - *Simplified Acute Physiology Score*

SD - Desvio padrão

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

SUS - Sistema Único de Saúde

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UTI-A - Unidade de Terapia Intensiva Adulto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DO IDOSO.....	25
2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA.....	26
2.3 SEGURANÇA DO PACIENTE: CONTEXTO HISTÓRICO.....	27
2.4 INCIDENTES DE SEGURANÇA.....	32
2.4.1 Incidentes de segurança: definição e classificação.....	32
2.4.2 Incidentes de segurança: aspectos epidemiológicos.....	36
2.4.3 Incidentes de segurança no idoso em Unidade de Terapia Intensiva.....	43
3 OBJETIVOS.....	50
3.1 OBJETIVO GERAL.....	50
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	50
4 METODOLOGIA.....	51
4.1 TIPO DA PESQUISA.....	51
4.2 LOCAL.....	51
4.3 POPULAÇÃO.....	51
4.3.1 Critérios de Inclusão.....	51
4.3.2 Critérios de Exclusão.....	52
4.4 COLETA DE DADOS.....	52
4.4.1 Procedimentos para coleta dos dados.....	52
4.4.2 Definições Operacionais.....	55
4.4.3 Instrumentos utilizados para Coleta de dados.....	57
4.4.4 Variáveis do estudo.....	58
4.4.5 Processamento dos dados.....	59
4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	59
4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	60
5 RESULTADOS.....	61
5.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E CLÍNICA DOS IDOSOS INTERNADOS NA UTI-A.....	61
5.2 FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE IS SEM DANO DISCERNÍVEL (IS-SDD) E DE EVENTOS ADVERSOS (EA) ENTRE AS ADMISSÕES DE IDOSOS INTERNADOS NA UTI-A.....	64
5.2.1 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo administração clínica.....	66
5.2.2 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo processo/procedimento clínico.....	67
5.2.3 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação.....	69
5.2.4 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo infecção relacionada à assistência.....	71
5.2.5 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo medicação/fluídos IV.....	72
5.2.6 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados.....	7
5.2.7 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dieta/alimentação.....	73
5.1.8 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dispositivos/equipamentos médicos.....	74

5.2.9	Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo comportamento.....	74
5.2.10	Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo acidentes com o paciente.....	75
5.3	INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS SOBRE A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO DISCERNÍVEL E DE EVENTOS ADVERSOS....	75
5.4	INFLUÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS GERAIS E ESTRATIFICADOS SOBRE A OCORRÊNCIA DE ÓBITO.....	80
6	DISCUSSÃO.....	81
6.1	DISCUSSÃO DA CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E CLÍNICA DOS IDOSOS INTERNADOS NA UTI-A.....	81
6.2	DISCUSSÃO SOBRE A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO E DE EVENTOS ADVERSOS ENTRE AS ADMISSÕES DE IDOSOS.....	88
6.2.1	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo Administração clínica.....	91
6.2.2	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo Processo/procedimento clínico.....	91
6.2.3	Discussão da Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação.....	91
6.2.4	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo infecção relacionada à assistência.....	97
6.2.5	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo medicação/fluídos IV.....	98
6.2.6	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados.....	100
6.2.7	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dieta/alimentação.....	101
6.1.8	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dispositivos/equipamentos médicos.....	102
6.2.9	Discussão da frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo comportamento.....	103
6.3	DISCUSSÃO DA INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS SOBRE A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO DISCERNÍVEL E DE EVENTOS ADVERSOS.....	103
6.4	DISCUSSÃO DA INFLUÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS GERAIS E ESTRATIFICADOS SOBRE A OCORRÊNCIA DE ÓBITO.....	106
7	CONCLUSÕES.....	108
8	REFERÊNCIAS.....	110
	APÊNDICE 1.....	130
	APÊNDICE 2.....	131
	APÊNDICE 3.....	132
	APÊNDICE 4.....	133
	ANEXO A.....	134
	ANEXO B.....	136
	ANEXO C.....	137
	ANEXO D.....	138
	ANEXO E.....	139

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional confere mudanças nas demandas por serviços de saúde com maior utilização por idosos (AZIZ; CALVO; D'ORSI, 2012). Com o processo de transição demográfica, houve mudança no perfil de morbimortalidade no Brasil, ocorrendo um aumento na incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (GRITTI et al., 2015; LINCK; CROSSETTI, 2011). Dentre outros aspectos, tal fato contribuiu para elevar as internações hospitalares de idosos que, por vezes, necessitam de ser admitidos em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) em decorrência da gravidade e da instabilidade das DCNTs. Esses ambientes requerem maior densidade tecnológica para o atendimento de pacientes graves, de complexo manejo e expostos a maior número de procedimentos e dispositivos invasivos (DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010).

Com isso, a preocupação com a segurança do paciente em hospitais e especialmente em UTIs é crescente e gerou o aumento de publicações de estudos sobre o tema (QUITÉRIO, 2014; OLIVEIRA, 2015; ZAMBON; 2014; GALLOTTI; DE ASSIS, 2013; MENDES, 2013; NILSSON et al., 2012). No Brasil a segurança do paciente ganhou força a partir do relatório: “Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro”, do Instituto de Medicina Norte Americano (IOM), que motivou o desenvolvimento de estudos brasileiros a cerca do assunto (CARVALHO et al., 1999; CASSIANI, 1997; OLIVEIRA; CASSIANI, 1997). Ademais, com a união dos esforços da Organização Mundial de Saúde (OMS), da Organização Panamericana de Saúde (OPAS), da Organização Nacional de Acreditação (ONA), do Ministério da Saúde (MS) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), foram criados diversos programas, núcleos, alianças, *websites*, classificações, legislações a cerca do tema a fim de reduzir a frequência de incidentes de segurança (IS) e melhorar a segurança e a qualidade da assistência (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009; BRASIL, 2002).

A relevância dessa preocupação levou uma ampla diversidade de estudos sobre a epidemiologia dos IS (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014; MENDES, 2013; WILSON et al., 2012; MANSOA et al., 2011; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; MARTINS et al., 2011; LETAIEF et al., 2010; SZLEJF, 2010). Historicamente, a produção científica sobre os IS concentra-se nos países desenvolvidos onde foram conduzidas as primeiras pesquisas a cerca do assunto, caracterizadas por múltiplos enfoques, tais como: epidemiologia, questões legalistas, fatores de risco, graus dos danos, evitabilidade, dentre outros (MENDES *et al.*, 2013, TARTAGLIA et al., 2012; MANSOA et al., 2011; ARANAZ-ANDRES et al., 2009; SOOP et al., 2009; ZEGERS, et al., 2009).

Os IS são mais prevalentes entre os idosos em ambientes de terapia intensiva (PEDREIRA; BRANDÃO, REIS 2013). Essa constatação vem sendo identificada há anos, na Suécia a taxa de IS foi de 8,6%, sendo que a maioria desses ocorreu na população acima de 65 anos (SOOP et al., 2009); na Colômbia essa taxa foi de 4,6%, com maior envolvimento de idosos (GAITÁN-DUARTE, 2008) e, no Canadá, foi de 7,5%, também com maior frequência em idosos (BAKER et al., 2004). No Brasil, especificamente em São Paulo-SP, 187 IS ocorreram em 94 admissões de idosos (SZLEIJF, 2010).

Até 2009, não havia entre as pesquisas uma padronização na terminologia dos IS. Com o propósito de efetivar uniformização, a OMS publicou em 2009 a Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (CISP), a partir daí foi incorporada uma grande importância ao uso adequado desses termos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Para a CISP, IS são eventos ou circunstâncias que poderiam resultar, ou resultaram, em dano desnecessário para o doente e são classificados em 13 tipos conforme as características que melhor os descrevem, como: administração clínica; processo/procedimento clínico; documentação; infecção relacionada à assistência; medicamentos/fluidos intravenosos (IV); sangue/hemoderivados; dieta/alimentação; oxigênio/gases/vapor; dispositivos/equipamentos médicos; comportamento; acidentes com o paciente; infraestrutura/edificações/instalações e recursos/gestão organizacional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Porém poucos são os estudos que analisam em conjunto todos os tipos de IS preconizados pela CISP e que envolvem, especificamente, sua análise na população de idosos, especialmente em UTI, ambiente favorável a tais ocorrências (ZAMBON, 2014).

Ademais, a fim de traduzir as evidências científicas sobre a segurança do paciente, a OMS estabeleceu cinco fases do ciclo de pesquisa, a saber: medir os danos, compreender as causas, identificar soluções, avaliar o impacto e traduzir as evidências científicas para cuidados mais seguros. Para a OMS, o desafio mundial atual é a translação do conhecimento para a prática (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

As investigações brasileiras estão voltadas para a epidemiologia dos IS e sua relação com: a gravidade do paciente, o número de comorbidades, o tempo de internação, o motivo de internação, dentre outras especificidades (ZAMBON, 2014). Porém, os fatores associados à ocorrência de IS ainda não estão muito claros, por isso a necessidade de mais estudos a esse respeito que investiguem os preditores para cada tipo de IS de acordo com a CISP com o propósito de otimizar a elaboração de estratégias de prevenção (ZAMBON, 2014).

Portanto, considerando a especificidade do cuidado do idoso, o acelerado crescimento dessa população e a prevalência de IS nesse grupo em UTIs, reitera-se a necessidade de

produção científica que contemple as lacunas do conhecimento, tais como a escassez de estudos brasileiros que investigam especificamente os fatores associados aos IS em idosos em UTI, a utilização da classificação de todos os tipos de IS determinados pela CISP a fim de compará-los com outras realidades e, especialmente que se associe os IS ao óbito dos idosos, sendo estes o objeto de estudo da presente pesquisa. Dessa forma, por meio da utilização da terminologia da CISP, essa pesquisa pretende contribuir para a segurança e a qualidade da assistência de idosos em UTI.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DO IDOSO

O acelerado crescimento da população idosa é considerado um desafio para o Sistema Único de Saúde (SUS). Esse crescimento é tido como um fenômeno que não é observado somente no Brasil, e sim em todo o mundo (AZIZ; CALVO; D'ORSI, 2012). Nos países da América Latina, essa mudança tem ocorrido de forma acelerada. Em 2025, haverá no mundo cerca de 1,2 bilhões de pessoas com 60 anos ou mais, correspondendo a 22,1% da população e, até 2050, 2 bilhões, dos quais 80% residirão nos países em desenvolvimento (BURLÁ et al., 2013).

A longevidade da população vem modificando o perfil epidemiológico no Brasil acarretando no aumento das DCNTs (GRITTI et al., 2015; LINCK; CROSSETTI, 2011). Geralmente, a instabilidade das DCNTs aumenta a susceptibilidade do idoso quanto ao aparecimento de outras doenças, elevando, assim, a taxa hospitalar de internações e de reinternações de idosos (GRITTI et al., 2015; BRAGA et al., 2014).

Além da hospitalização por DCNTs, é possível observar a necessidade de admissão de idosos em UTIs por diversos fatores (BEZERRA, 2013; DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010; FREITAS, 2010). Dentre esses fatores, a gravidade das DCNTs e outras comorbidades associadas têm justificado a necessidade de introdução de maior número de recursos, como múltiplas cirurgias, procedimentos, exames, dispositivos e monitorizações invasivos, além de novos tratamentos e de tecnologias de ponta, geralmente oferecidas nessas unidades a fim de prolongar a vida (BEZERRA, 2013; MOREIRA et al., 2013; DA FONSECA; VIEIRA; DA MENDES JUNIOR, 2012; FREITAS, 2010; DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010).

Pesquisas verificaram que nas UTIs brasileiras o maior percentual de internação é de idosos, como em Cajazeiras-PB (47,7%) (DE SOUSA et al., 2014), em Guarabira-PB (75,0%) (BEZERRA, 2013), em Pelotas-RS (60,4%) (BATISTA et al., 2009) e no Distrito Federal-DF (29,9%) (VIEIRA, 2011). Em Uberaba-MG, de acordo com a estatística de internação na UTI adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), a taxa de admissões de idosos aumentou 55% no primeiro semestre de 2015 comparada ao primeiro semestre do ano anterior, representando 56% dentre as pessoas internadas (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITARES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO, 2015).

2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

As UTIs caracterizam-se como unidades que requerem maior complexidade tecnológica no atendimento de pacientes graves e instáveis (DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010). Nessas unidades, múltiplos são os profissionais atuantes, o nível de hierarquia entre eles e a especificidade dos insumos e equipamentos (QUITÉRIO, 2014). Essas características conferem à equipe uma necessidade de capacitação específica e de treinamentos adequados para assistir aos pacientes continuamente, sem interrupções, ou seja, 24 horas por dia (QUITÉRIO, 2014; DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010).

Em relação ao cuidado ininterrupto, as equipes de enfermagem desempenham um papel central, sendo fonte de apoio aos pacientes e familiares nos momentos mais vulneráveis de suas vidas (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013). Grande parte da rotina e dos processos são realizados pelos profissionais de enfermagem, o que a priori determina um maior risco de falhas, por exemplo erros de medicação, queda do paciente, queimaduras durante procedimentos, hemorragias por desconexão de drenos e cateteres, lesões por pressão, infecções, erros em hemotransfusões, dentre outros (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013; PAIVA; CAMPANA, 2010).

Além disso, nessas unidades, geralmente os pacientes são de complexo manejo e o trabalho de enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos, psicólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, dentre outros, deve ser dependente entre si (FASSINI; HAHN, 2012). A rotina nas UTIs também tem suporte de serviços, como laboratório, hemoterapia, informática, setores de diagnósticos por imagens e outros (FASSINI; HAHN, 2012). Todo esse conjunto deve ser somado ao conhecimento técnico-científico com o objetivo de promover assistência de qualidade e evitar que as peculiaridades desse setor comprometa a segurança dos pacientes (FASSINI; HAHN, 2012).

Ademais, devido ao perfil dos pacientes desse setor, a presença de procedimentos invasivos, a conexão simultânea de múltiplos equipamentos, a administração medicamentosa diversa com frequentes mudanças ao longo do dia, os exames complementares em outras áreas do hospital e as condutas terapêuticas são discutidos e realizados constantemente (DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010; CONTRIN et al., 2009). Portanto é possível compreender que os desafios do processo de trabalho presentes nas UTIs estão relacionados a diversos fatores: humano, técnico e estrutural (DA SILVEIRA FERNANDES; JÚNIOR; FILHO, 2010; CONTRIN et al., 2009). Assim, a comunicação da equipe

multiprofissional deve ser adequada e as decisões devem ser rápidas, tornando-se quesitos fundamentais para a gestão da unidade (QUITÉRIO, 2014). Esse cenário gera uma grande preocupação com a qualidade do cuidado e a segurança do paciente. Este é um assunto que vem sendo discutido mundialmente (SONG; YUN, 2015; TEIXEIRA; CASSIANI, 2014; DE CAMARGO SILVA; CASSIANI, 2013; BARR, et al., 2013; BRASIL, 2013; MENDES, 2013; CAPUCHO; LEITÃO et al., 2014; LORENTE et al., 2013; PEDREIRA et al., 2013; MELLEIRO; TRONCHIN; MOTTA, 2012; TOFFOLETTO; SILVA; PADILHA, 2010; SZLEJF, 2010; GAITÁN-DUARTE et al., 2008).

2.3 SEGURANÇA DO PACIENTE: CONTEXTO HISTÓRICO

As constatações de que a qualidade e a segurança do cuidado estão relacionadas ao processo da relação entre prestador e receptor dos cuidados e aos fatores estruturais do contexto, como as condições físicas, humanas e organizacionais, já vem sendo investigadas desde 1855. Nessa época, Florence Nightingale observou uma redução da mortalidade dos soldados britânicos quando padronizou a higienização das mãos. Além disso, ela utilizou conceitos epidemiológicos e de saúde pública que revolucionaram o cuidado, fundando o que posteriormente viria ser a enfermagem moderna (GAROFALO; FEE, 2010).

Nesse contexto histórico, Semmelewis, médico da maternidade de um hospital de Viena, observou uma menor mortalidade pós-parto nas mulheres cujo parto era realizado por parteiras em comparação às mulheres cujos partos eram realizados por médicos e estudantes de medicina (BEST; NEUHAUSER, 2004). Suspeitou-se que isso pudesse estar relacionado ao fato de que esses profissionais faziam os partos após terem manipulado cadáveres em autópsias (BEST; NEUHAUSER, 2004). Porém achados de Semmelewis somente tiveram reconhecimento cerca de duas décadas posteriores ao seu falecimento, quando Pasteur, Koch e Lister embasaram a lavagem das mãos após evidências científicas sobre teorias antissépticas (GAROFALO; FEE, 2010; BEST; NEUHAUSER, 2004).

O século XX foi marcado por fatos históricos na medicina em meio a um período de catástrofes como as duas grandes Guerras Mundiais, o Holocausto, a Revolução Russa, a Crise de 1929 e a Guerra Fria (HOBSBAWM, 1995). Paralelo a isso, a tecnologia teve um grande desenvolvimento com a descoberta de antibióticos por Fleming, com a psiquiatria de Freud e com a radiologia de Roentgen (MARGOTTA, 1998). Houve também a descoberta da estrutura do DNA por James Watson e Francis Crick, o primeiro transplante cardíaco de Christian Barnard, a fertilização in vitro, o estabelecimento da endoscopia, da videolaparoscopia e de diversos fármacos (MARGOTTA, 1998).

O desenvolvimento do século XX dá início a uma progressiva preocupação com a qualidade da assistência (MARGOTTA, 1998). Em 1910, nos Estados Unidos (EUA), a Associação Médica Americana, tornou aparente a precariedade das escolas médicas dos principais hospitais do país (PAGLIOSAI; DA ROS, 2008). Ernest Codman, cirurgião de um Hospital Geral de Massachussets nos EUA, argumentava a necessidade de se melhorar as condições dos hospitais a fim de favorecer a qualidade do cuidado e acabou propondo o primeiro monitoramento do resultado do cuidado como forma de avaliar sua efetividade (ROBERTS; COALE; REDMAN, 1987). Em 1918, Codman verificou a ocorrência de 123 falhas na assistência prestada no hospital privado de Boston e classificou-as, de acordo com a sua origem, em erros de falta de conhecimento, de técnica, de julgamento cirúrgico, de equipamento e de habilidade diagnóstica (NEUHAUSER, 2002). A partir daí, Codman considerou que a qualidade da medicina seria desenvolvida por estudos sobre os erros e sobre o que se fazer para reduzi-los (NEUHAUSER, 2002). Suas ideias influenciaram o Colégio Americano de Cirurgiões (CAC) a criar em 1924 o primeiro elenco de regras hospitalares, conhecido como “padrões mínimos”, que representava o método de avaliação dos serviços de saúde, designado Programa de Padronização Hospitalar (PPH), conhecido atualmente como acreditação hospitalar (FELDMAN; GATTO; CUNHA, 2005; LUCE; BINDMAN; LEE, 1994).

Posteriormente, houve aprimoramentos e estabeleceu-se o Manual de Padronização mais desenvolvido, porém, em 1949, o CAC passou a ter dificuldade em mantê-lo devido aos custos, à sofisticação da assistência, ao aumento de instituições e à complexidade e procura de especialidades não cirúrgicas após a Segunda Guerra Mundial. Esse problema levou à união do grupo do CAC a diversas associações, entre elas a Associação Médica Americana, a Associação Médica Canadense, o Colégio Americano de Clínicos e a Associação Americana de Hospitais, que buscavam apoio e participação de outras organizações inteiramente dedicadas à melhoria e promoção da acreditação voluntária (FELDMAN; GATTO; CUNHA, 2005). Tal fato culminou em 1952 na criação da Comissão Conjunta de Acreditação dos Hospitais (*Joint Commission on Accreditation of Hospitals – JCAHO*) nos Estados Unidos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013).

A partir daí, com o surgimento de novas drogas e de diversas reações adversas provocadas pelo uso delas, houve a necessidade de se buscar novas soluções. Robert Moser descreveu essas reações como “doenças do progresso médico”. Para ele, o avanço de qualquer atividade humana traz problemas advindos do próprio progresso (MOSER, 1956). Assim, Moser relatou o lúpus causado por hidralazina; hepatites por anticonvulsivantes e sulfa;

agranulocitose por antitiroídicos; colite pseudomembranosa por antibióticos; arritmias por digitálicos; manifestações da Síndrome de Cushing por corticosteroides; dentre outras (MOSEER, 1956). Já na concepção de David Barr os avanços da medicina não eram os responsáveis por danos aos pacientes, estes eram resultados de uma prática sem indicações claras e sem o balanço de riscos e benefícios (BARR, 1955). Barr enfatizou o preceito atribuído por Hipócrates: “*Primum non nocere*”, que significa acima de tudo não causar mal ao paciente por processos terapêuticos e diagnósticos (BARR, 1955).

Nessa conjuntura, o termo iatrogenia ou doença iatrogênica começa a ser utilizado. A palavra é originada do grego, *iatros* significa médico e *genesis* significa produzir (SZLEJF, 2010). Historicamente, doenças iatrogênicas são aquelas provocadas por médicos e auxiliares durante a assistência ao paciente, caracterizadas por toda doença ou estado mórbido decorrente da intervenção do médico e de seus auxiliares, resultando em consequências prejudiciais ao paciente (LACAZ, 1980). As complicações iatrogênicas causadas pelos processos terapêuticos e diagnósticos foram estudadas prospectivamente pela primeira vez em 1964. O estudo encontrou em 1.014 pacientes a frequência de 20% de iatrogenias, sendo que os pacientes que tiveram complicações apresentaram o dobro do tempo de internação (SCHIMMEL, 1964). Em 1981, uma investigação retrospectiva realizada com 815 pacientes de um hospital universitário observou que 36% tiveram doença iatrogênica e que a proporção dos que vieram a óbito foi maior entre aqueles que apresentaram evento iatrogênico (STEEL et al., 1981).

Em 1984, com a missão de inspirar, promover e apoiar a melhoria contínua da segurança e qualidade dos cuidados de saúde em todo mundo, foi criada a Sociedade Internacional de Qualidade em Saúde (ISQua), abrangendo 100 países em cinco continentes (SOCIEDADE INTERNACIONAL DE QUALIDADE EM SAÚDE, 2012). Desde essa época já se estudava o erro humano, seus fatores contribuintes e a necessidade de se mudar a forma como ele era definido, reconhecendo a falibilidade humana e a importância do sistema na sua prevenção (LEAPE, 1994). No Brasil o reconhecimento da segurança do paciente como necessidade e garantia de qualidade do atendimento teve um impulso na década de 90 a partir do relatório “*Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro*”, do Instituto de Medicina Norte Americano (IOM), que motivou o desenvolvimento de estudos brasileiros a cerca do assunto (CASSIANI, 2010; CARVALHO et al., 1999; CASSIANI, 1997; OLIVEIRA; CASSIANI, 1997).

Nesse contexto, surge o Programa de Acreditação Hospitalar e a emissão da primeira edição do Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar em 1998 (BRASIL, 2002). Esses

foram os pilares que posteriormente deram origem ao Programa de Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH) e, por meio deste, ao Núcleo de Apoio à Gestão Hospitalar (NAGEH), além do Manual de Indicadores de Enfermagem. Esse manual define uma série de indicadores considerados meios de avaliação da eficácia e segurança da assistência de enfermagem dos serviços de saúde e são compreendidos como dados numéricos que buscam quantificar as entradas (recursos ou insumos), as saídas (produtos) e o desempenho de processos, produtos e da organização como um todo, além de serem empregados para acompanhar e melhorar os resultados ao longo do tempo. A última edição do Manual de Indicadores de Enfermagem classifica-os em Assistenciais e de Gestão de Pessoas (NÚCLEO DE APOIO À GESTÃO HOSPITALAR, 2012).

Assim, são consideradas, entre outros indicadores de Enfermagem Assistenciais, as incidências de queda, extubação, saída de sondas de aporte nutricional, úlcera por pressão, lesão de pele, erro de medicação, flebite e perda de cateter venoso central. Entre os indicadores de Gestão de Pessoas, estão as horas de assistência de enfermeiros e de técnicos/auxiliares de enfermagem, o índice de treinamento de profissionais de enfermagem, as taxas de absenteísmo na enfermagem, acidentes do trabalho, dentre outros (NÚCLEO DE APOIO À GESTÃO HOSPITALAR, 2012).

Após a publicação do primeiro Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar em 1998, ocorreu o estabelecimento da Organização Nacional de Acreditação (ONA) em 1999, uma sociedade civil, sem finalidade lucrativa, com funções de coordenar o Sistema Brasileiro de Acreditação, definir a sistemática de avaliação, elaborar padrões de qualidade e capacitar facilitadores (ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO, 2013). Nesse mesmo ano, houve a criação pelo Ministério da Saúde da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com a missão de proteger e promover a saúde, garantindo a segurança sanitária dos produtos e serviços. Para atender a esses objetivos, a ANVISA criou a Rede Brasileira de Hospitais Sentinela com o propósito de notificar eventos adversos e queixas técnicas de produtos de saúde, sangue e hemoderivados, materiais e equipamentos médico hospitalares (CASSIANI, 2010).

Em 2002, ocorreu a Assembleia Mundial de Saúde, palco de diversos problemas de saúde ocorridos no mundo, dentre eles a qualidade do cuidado e a segurança do paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002). Com isso, em 2004, foi criada a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente para liderar no âmbito internacional os programas acerca do assunto. O primeiro desafio global, dessa aliança foi no biênio 2005-2006, no qual foram priorizadas as discussões sobre as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS),

com o tema “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura”. O propósito era promover a higiene das mãos como método sensível e efetivo para a prevenção das infecções (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013).

Em 2003, a partir do Projeto de Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde (PROADESS), foram definidas oito dimensões para avaliar o desempenho do sistema de saúde, dentre elas: a efetividade, o acesso, a eficiência, o respeito aos direitos das pessoas, a continuidade, a adequação e a segurança. Com destaque para a segurança, entendida como a dimensão da qualidade mais crítica e decisiva para os pacientes (VINCENT, 2010). Em 2005, a OPAS criou a Rede Internacional de Enfermagem e Segurança do Paciente, no Chile, com o intuito de estabelecer prioridades no desenvolvimento da enfermagem acerca do tema, argumentar sobre a questão da cooperação e do intercâmbio de informações entre os países e discutir sobre as necessidades de robustecimento do cuidado de enfermagem baseado em evidências científicas (CASSIANI, 2010).

No Brasil, a OPAS e a OMS vêm trabalhando esse tema em parceria com a ANVISA, envolvendo ações de promoção de saúde e prevenção de infecção nos serviços de saúde, desde 2007, com a assinatura da Declaração de Compromisso na Luta contra as IRAS pelo Ministério da Saúde. O período entre 2007 e 2008 foi marcado pelo desafio de promover a segurança dos pacientes na cirurgia (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013). Em 2008, foi criada por grupos de enfermeiros a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP), a fim de promover a articulação e a cooperação entre instituições de saúde e educação, visando a assistência de enfermagem segura e de qualidade (CASSIANI, 2010).

Para melhor compreensão a cerca do assunto, é necessário entender o conceito de segurança. Segundo a OMS, segurança do paciente refere-se à redução dos riscos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Algumas das contribuições da segurança do paciente para a qualidade do cuidado de saúde é mostrar como esse cuidado pode ser danoso; chamando atenção para o impacto do erro e as consequências do dano; abordando diretamente a questão do erro no cuidado de saúde, sua natureza e suas causas, e ampliando a atenção sobre o desempenho humano (VINCENT, 2010).

Em 2009, foi criado pela ANVISA o Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA), sistema informatizado na plataforma web e desenvolvido para receber as notificações de incidentes, eventos adversos (EA) e queixas técnicas (QT) relacionadas ao uso de produtos e serviços sob vigilância sanitária (AGÊNCIA NACIONAL

DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013). Nesse mesmo ano, vinculado pela Fundação Osvaldo Cruz, foi criado o website Proqualis com o objetivo de disseminar dados científicos sobre a qualidade da assistência e a segurança do paciente (PROQUALIS, 2015).

O Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo-SP (COREN-SP) junto à REBRAENSP estabeleceu em 2010 os dez passos da Segurança do Paciente: identificação do paciente, cuidado limpo e cuidado seguro, cateteres e sondas, cirurgia segura, sangue e hemocomponentes, paciente envolvido com sua segurança, comunicação efetiva, prevenção de quedas, prevenção de lesão por pressão e segurança na utilização da tecnologia (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO; REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE, 2010).

Em 2011, a ANVISA, com apoio da OPAS e da OMS, lança os boletins informativos sobre Segurança do Paciente e qualidade em serviços de saúde (AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2011). Posteriormente, o Ministério da Saúde e a ANVISA lançam em 2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) com o objetivo de reduzir a alta ocorrência de IS nos serviços de saúde, a grande maioria evitáveis (BRASIL, 2013). Nesse contexto, a ANVISA lançou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC 36/2013), que institui as ações para promoção da segurança do paciente e melhoria da qualidade nos serviços de saúde no Brasil (BRASIL, 2013).

Considerando a relevância e o grande avanço no número de publicações a cerca do tema, tem-se uma diversidade de estudos sobre a epidemiologia dos IS nacionais (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014; MENDES, 2013; MARTINS et al., 2011; SZLEJF, 2010) e internacionais (TARTAGLIA et al., 2012; WILSON et al., 2012; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; MANSOA et al., 2011; LATAIEF et al., 2010).

2.4 INCIDENTES DE SEGURANÇA

2.4.1 Incidentes de segurança: definição e classificação

A Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (CISP) foi desenvolvida pela OMS em 2009 para facilitar a comparação, a medição, a análise, a interpretação de informações e melhorar o cuidado do paciente (PROQUALIS, 2015). A CISP define erro como uma falha na execução do plano de ação como pretendido ou como a aplicação do plano incorreto, mas não intencional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Já as violações são consideradas atos intencionais e podem se tornar rotineiras e automáticas em certos

contextos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Os IS são eventos ou circunstâncias que poderiam resultar, ou resultaram, em dano desnecessário ao paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Há quatro grupos de IS: 1) circunstância de risco (“*reportable circumstance*” ou “ocorrência comunicável”) - situação com potencial significativo para causar dano, mas este acaba não ocorrendo, por exemplo, a escala de enfermagem da UTI está defasada em determinado plantão ou o aparelho está quebrado e não foi usado; logo não haverá prejuízo ao paciente internado naquele local; 2) quase erro (“*near miss*”) - o incidente não atinge o paciente, por exemplo, uma enfermeira foi administrar uma bolsa de sangue em um paciente homônimo àquele que deveria receber a bolsa, mas percebeu o equívoco antes de instalá-la, por isso ela não ocasionou prejuízo, mas houve o potencial de causá-lo; 3) incidente sem dano (“*no harm incident*”) - evento que ocorreu ao paciente, mas não chegou a causar danos discerníveis, por exemplo, a enfermeira administrou uma bolsa de sangue em um paciente homônimo àquele que deveria receber essa bolsa, mas o sangue é compatível e o paciente não teve nenhuma reação; e 4) incidentes com dano ou evento adverso (“*harmful incident*”) - incidente que resulta em danos não intencionais, decorrentes da assistência, e não relacionados à evolução natural da doença, por exemplo, a enfermeira administrou uma bolsa de sangue em um paciente homônimo àquele que deveria receber essa bolsa, mas o sangue não é compatível e o paciente acabou apresentando uma reação adversa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

A classificação dos IS é realizada quanto ao tipo e quanto aos desfechos do paciente, de acordo com a sua caracterização clínica. Conforme a CISP, quanto ao tipo de IS, este é agrupado por categorias semelhantes e compartilham características similares. São considerados treze tipos de IS - administração clínica; processo/procedimento clínico; documentação; infecção relacionada à assistência; medicamentos/fluidos intravenosos (IV); sangue/hemoderivados; dieta/alimentação; oxigênio/gases/vapor; dispositivos/equipamentos médicos; comportamento; acidentes com o paciente; infraestrutura/edificações/instalações e recursos/gestão organizacional. Considerando a amplitude de IS, cada um deve ser classificado dentro da categoria que melhor o descreve (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Dessa forma, os tipos de IS caracterizam-se conforme o Quadro 1, elaborado a partir do fluxograma Classificação Internacional de Segurança do Doente por Classes de Conceitos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009):

Quadro 1. Características dos incidentes de segurança quanto ao tipo

(continua)

Tipo de Incidente	Processos envolvidos	Problemas nos processos
Administração Clínica	Transferência de equipe assistencial, marcação, lista de espera, recomendação/referenciação, admissão, alta, transferência de cuidado, identificação do doente, consentimento informado, divisão de tarefas e resposta à emergência.	Não efetuado quando indicado, incompleto/ inadequado, indisponível, doente errado e processo/serviço errado.
Processo/ procedimento clínico	Rastreo/prevenção/check-up, diagnóstico, avaliação, procedimento/tratamento/intervenção, cuidado geral, gestão do caso, meios complementares de diagnóstico, amostras/resultados e confinamento/contenção física	Não efetuado quando indicado/incompleto, indisponível, doente errado, processo/procedimento/ tratamento errado e membro/lado/região anatômica errada.
Comunicação	Requisições/pedidos, tabelas/registros médicos/avaliações/recomendações, listas de verificação, formulários/certificados, instruções/informações/políticas/procedimentos/linhas de orientação, rótulos/etiquetas/pulseiras de identificação/ cartões, cartas/e-mails/registros de comunicações e relatórios/resultados/imagens.	Documento em falta, indisponível, atraso no acesso ao documento, documento para o doente errado ou documento errado, informação ambígua/ilegível/incompleta no documento.
Infecção relacionada à assistência	Referem-se às causadas por bactéria, vírus, fungo, parasita, protozoário, riquetsia, príão ou causador não identificado.	Conforme tipo/local da infecção: corrente sanguínea, local cirúrgico ou incisão cirúrgica, abscesso, pneumonia, cateter intravascular, prótese ou local infectado, cateter urinário e tecido mole.
Medicamentos/ fluidos IV	Etapas do processo: prescrição, preparação/dispensa, apresentação/embalagem, entrega, administração, fornecimento/requisição, armazenamento e monitoramento.	Doente, medicação, dose/frequência, forma farmacêutica ou apresentação, via, quantidade, rótulo/ instrução de administração e armazenamento errados, contraindicação dose ou medicamento omitidos ou fora da validade, reação adversa medicamentosa.
Sangue/ Hemoderivados	Testes pré-transfusionais, prescrição, preparação/dispensa, entrega, administração, armazenamento, monitorização, apresentação/embalagem e fornecimento/requisição.	Doente, sangue/hemoderivado, dose/frequência, quantidade rótulo/ instrução de administração e armazenamento errados, contraindicação, dose ou sangue/hemoderivado omitidos ou fora da validade, efeito adverso.
Dieta/alimentação	Prescrição/pedido, preparação/confeção, apresentação, distribuição/alocação, entrega, administração e armazenamento.	Doente, dieta, quantidade, frequência, consistência e armazenamento errados.

Quadro 1. Características dos incidentes de segurança quanto ao tipo

(continuação)

Tipo de Incidente	Processos envolvidos	Problemas nos processos
Oxigênio, gases ou vapores	Etapas do processo: identificação do cilindro ou saída do gás; prescrição; administração; entrega; fornecimento; envio; e, estocagem.	Doente, gás, concentração, fluxo, taxa, fornecimento, estocagem e administração errados, contraindicação e contaminação.
Dispositivos/equipamentos médicos	Envolve qualquer tipo de dispositivo/equipamento médico.	Acondicionamento/embalagem deficiente, rotura de <i>stock</i> , inapropriado para a função, sujo/não esterilizado, falha/avaria, deslocamento/remoção e erro do utilizador.
Comportamento	Envolve: pessoas da equipe e o doente:	Não cumpridor/não cooperante/obstrutivo, pouco atenciosos/rude/hostil/inconveniente, ousado/imprudente/perigoso, problemas com uso/abuso de substâncias, assédio, discriminação/preconceito, incostante/ausente, dano infligido a si próprio/suicídio, agressão verbal/física/sexual, dano contra bens e ameaça de morte.
Infraestrutura/edificações/instalações	Envolve: estrutura/edifício/instalação	Inexistência, inadequação, defeitos e desgastes.
Recursos e gestão organizacional	Envolve: recursos/gestão	Adequação da gestão de carga de trabalho; disponibilidade e adequação de leitos e serviços; disponibilidade e adequação de funcionários e recursos humanos; organização de equipas e pessoas; e, disponibilidade e adequação de protocolos, políticas, procedimentos e diretrizes.
Acidentes com o paciente	Envolve: Força por: contato com objeto/animal/pessoa/, esmagamento ou abrasão/fricção. Força perfurante/penetrante por: arranhão/corte/ruptura/separação, cortoperferante, mordedura/ferroada/inoculação de veneno ou outras forças perfurantes/penetrantes específicas. Outra força mecânica: onda de choque ou contacto com equipamento. Mecanismo térmico por: fogo/sobreaquecimento ou congelamento/frio excessivo. Ameaça à respiração por: ameaça mecânica à respiração ou afogamento/quase afogamento. Exposição à substância química ou outra: envenenamento ou corrosão. Mecanismo de lesão específico: exposição à eletricidade/radiação, à ruído/vibrações, à pressão do ar e a baixa pressão. Exposição à condição climatérica, desastres naturais ou forças da natureza. Quedas.	

Fonte: World Health Organization, 2009.

Já a classificação dos IS, quanto aos desfechos, dá-se conforme o impacto sobre o paciente e inclui três características: 1) tipo do dano; 2) impacto social/econômico do dano e 3) grau do dano. As duas primeiras são descritivas, por exemplo, o tipo de dano foi trauma craniano devido à queda do paciente, o impacto social e econômico pode ser medido em função da seqüela que ele teve e do tempo de reabilitação que ele precisará. Quanto ao grau do dano, esse é variável, podendo ser: 1) nenhum, 2) dano leve – sintomas leves, perda de função ou danos mínimos ou moderados mas com duração rápida, e apenas intervenções mínimas são necessárias, 3) dano moderado – paciente sintomático, com necessidade de intervenção, com aumento do tempo de internação, com dano ou perda de função permanente ou de longo prazo, 4) dano grave – paciente sintomático, com necessidade de intervenção para suporte de vida, ou intervenção clínica/cirúrgica de grande porte, ocasionando a diminuição da expectativa de vida dele, com grande dano ou perda de função permanente ou de longo prazo, ou 5) óbito - dentro das probabilidades, em curto prazo, o evento causou ou acelerou a morte. Portanto, as “circunstâncias de risco”, os “quase erro” e os “incidentes sem danos” serão classificados quanto ao desfecho do paciente em “nenhum” grau de dano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

2.4.2 Incidentes de segurança: aspectos epidemiológicos

Considerando a importância da segurança do paciente, diversos estudos começaram a publicar sobre o tema. O ambiente intra-hospitalar predispõe uma maior ocorrência de IS (ZAMBON, 2014), por isso, historicamente, a maioria dos estudos investigam a incidência, as causas e o impacto para o paciente relacionado ao IS em hospitais (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014; MENDES, 2013; TARTAGLIA et al., 2012; WILSON et al., 2012; MANSOIA et al., 2011; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; MARTINS et al., 2011; LATAIEF et al., 2010; SZLEJF, 2010; ARANAZ-ANDRES et al., 2009; MENDES et al., 2009; ZEGERS, et al., 2009; SOOP et al., 2009; GAITAN-DUARTE et al., 2008; WILLIAMS et al., 2008; ARANAZ-ANDRES et al., 2008; SARI et al., 2007; MICHEL et al., 2007; ZEGERS, *et al.*, 2007; FORSTER et al., 2004; BAKER et al., 2004; DAVIS et al., 2003; DAVIS et al., 2002; VICENT et al., 2001; SCHIOLER et al., 2001; THOMAS; BRENNAN; OTHERS, 2000; WILSON et al., 1995; LOCALIO et al., 1991).

Apesar disso, ainda há a necessidade de mais avanço dos seus aspectos no mundo e muitas questões não respondidas nesse campo (ZAMBON, 2014). Um ponto importante é a necessidade de uma maior quantidade de dados epidemiológicos padronizados que analisem em conjunto todos os tipos de IS estabelecidos pela CISP. Entender a natureza dos IS é imprescindível para determinar políticas de melhoria da segurança da assistência (WORLD

HEALTH ORGANIZATION, 2009). Portanto, há muito o que se fazer para garantir resultados confiáveis (CLANCY, 2016). A opinião de alguns autores especialistas no tema é a de que a epidemiologia em segurança do paciente chega a ser negligenciada (CLANCY, 2016; LEAPE, 2016; BERWICK, 2013; WACHTER, 2010; WACHTER, 2009). Apesar da maior parte das evidências nessa área estar concentrada em países desenvolvidos, ainda há muitas lacunas a serem preenchidas principalmente no que diz respeito ao uso padronizado de todos os tipos de IS elencados pela CISP (OMS, 2009). No Brasil, houve, a partir de 2014, avanço nesse quesito, porém, dentre os estudos que analisaram em UTIs todos os tipos de IS da CISP, somente três foram encontrados, todos situados no município de São Paulo-SP (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014).

Em nível internacional, nenhum artigo que investigasse todos os tipos de IS da CISP foi encontrado. Uma possível constatação disso é dada por uma revisão sistemática da literatura que analisou se os sistemas de informação de IS em UTIs cumprem os critérios de enquadramento da OMS para notificação desses eventos (BRUNSVELD-REINDERS, 2016), em todos os estudos encontrados não houve uma padronização na terminologia de incidente, erro ou complicação havendo uma grande variação na utilização desses termos (AGALU et al., 2012; KANE-GILL, 2010; BENKIRANE, 2009; BOHOMOL, 2009; THOMAS, 2009; KAUR et al., 2008; NEEDHAM et al., 2005; CAPUZZO et al., 2005; BECKMANN et al., 2003; BRACCO, 2001; DONCHIN, 1999; BECKMANN et al., 1996), entre os 36 estudos analisados verificou-se que existem 23 tipos de sistemas diferentes, sendo que somente 14 foram desenvolvidos especificamente para a UTI, apenas nove tentam padronizar essa comunicação (BRUNSVELD-REINDERS, 2016).

Cabe destacar que a ampla heterogeneidade entre os estudos quanto às classificações de IS torna difícil a comparação entre eles (ZAMBON, 2014). É possível notar, porém semelhanças quanto ao processo metodológico desses estudos. Geralmente, são retrospectivos por meio de revisão de prontuários, nos quais as variáveis incidência, causas e impacto dos EAs estão quase sempre presentes (TARTAGLIA et al., 2012; WILSON et al., 2012; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; MANSOIA et al., 2011; MARTINS et al., 2011; LATAIEF et al., 2010; ARANAZ-ANDRES et al., 2009; MENDES et al., 2009; ZEGERS, et al. 2009; SOOP et al., 2009; GUAITAN-DUARTE et al., 2008; WILLIAMS et al., 2008; ARANAZ-ANDRES et al., 2008; SARI et al., 2007; MICHEL et al., 2007; ZEGERS, et al. 2007; FORSTER et al.; 2004; BAKER et al., 2004; DAVIS et al. 2003; GALLOTTI, 2003; DAVIS et al., 2002; VICENT et al., 2001; SCHIOLER et al., 2001; THOMAS; BRENNAN; OTHERS, 2000; WILSON et al., 1995; LOCALIO et al., 1991). Na presente pesquisa, foi utilizada a classificação da CISP para se ter como parâmetro a padronização da OMS (2009).

Entretanto verificam-se também algumas diferenças entre eles. No decorrer do tempo, houve mudanças do ponto de vista legal em relação aos IS por negligência (THOMAS;

BRENNAN; OTHERS, 2000; LOCALIO et al., 1991) para investigação de IS evitáveis (WILSON et al., 2012; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; MANSOA et al., 2011; LATAIEF et al., 2010; MENDES et al., 2009; WILLIAMS et al., 2008; ARANAZ-ANDRES et al., 2008; GUAITAN-DUARTE et al., 2008; SARI et al., 2007; MICHEL et al., 2007; FORSTER et al.; 2004; BAKER et al., 2004; DAVIS et al. 2003; DAVIS et al., 2002; VICENT et al., 2001; SCHIOLER et al., 2001; WILSON et al., 1995). Além disso, recentemente, as pesquisas investigam a relação do IS com a gravidade do paciente, o número de comorbidades, o tempo de internação, o motivo de internação, dentre outras especificidades (OLIVEIRA, 2015; ZAMBON, 2014; SZLEJF, 2010). Apesar disso, os fatores associados à ocorrência de IS ainda não estão muito claros, havendo necessidade de mais investigações sobre os preditores de cada tipo de IS elencados pela CISP com o propósito de otimizar a elaboração e a avaliação de estratégias de prevenção desses eventos, especialmente nos países em desenvolvimento (ZAMBON, 2014).

De acordo com os estudos analisados, as incidências de IS no ambiente hospitalar ao longo dos anos variam de 2,5% a 16,6% (TARTAGLIA et al., 2012; WILSON et al., 2012; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; MANSOA et al., 2011; MARTINS et al., 2011; LATAIEF et al., 2010; ARANAZ-ANDRES et al., 2009; MENDES et al., 2009; SOOP et al., 2009; ZEGERS, et al. 2009; ARANAZ-ANDRES et al., 2008; GUAITAN-DUARTE et al., 2008; WILLIAMS et al., 2008; SARI et al., 2007; MICHEL et al., 2007; ZEGERS, et al. 2007; FORSTER et al.; 2004; BAKER et al., 2004; GALLOTTI, 2003; DAVIS et al. 2003; DAVIS et al., 2002; VICENT et al., 2001; SCHIOLER et al., 2001; THOMAS; BRENNAN; OTHERS, 2000; WILSON et al., 1995; LOCALIO et al., 1991).

Em relação às causas dos IS, dentre os estudos analisados, os procedimentos cirúrgicos se destacaram como os principais, seguido de erros de medicações, infecções, dentre outros (OLIVEIRA, 2015; ZAMBON, 2014; ARANAZ-ANDRES et al., 2011; LATAIEF et al., 2010; MENDES et al., 2009; ZEGERS et al., 2009; SOOP et al., 2009; GUAITAN-DUARTE et al., 2008; SARI et al., 2007; MICHEL et al., 2007; ZEGERS et al., 2007; BAKER et al., 2004; DAVIS et al., 2003; DAVIS et al., 2002; THOMAS; BRENNAN; OTHERS, 2000; WILSON et al., 1995; LOCALIO et al., 1991).

Estudo retrospectivo conduzido na Austrália verificou que o número de EAs cirúrgicos foi significativamente maior que os não cirúrgicos ($p < 0,01$), sendo 41% considerados evitáveis (KABLE et al., 2002). Além disso, identificou-se que a chance de ocorrência de EA em pacientes cirúrgicos aumentou com a idade e o tempo de permanência intra-hospitalar (KABLE et al., 2002).

Entre 1991 e 2008, as investigações nos países desenvolvidos observaram que os EA causavam, em sua maioria, impacto leve ou anteriormente entendido como dano de curta duração e rápida resolutividade (FORSTER et al., 2004; BAKER et al., 2004; VICENTE et al., 2001; THOMAS et al., 2000; LOCALIO et al., 1991). A taxa de EA para esse tipo de impacto, no período, variou de 45,0% (ARANAZ-ANDRES et al., 2009; ARANAZ-

ANDRES et al., 2008) a 66,1% (DAVIS et al. 2003; DAVIS et al., 2002). Em 2008, estudo realizado na Colômbia por meio de coorte prospectiva apresentou resultados diferentes (GAITAN-DUARTE et al., 2008). Os EA de impacto moderado mostrou maior frequência (85,2%) quando comparados aos de impacto leve (7,1%), grave (1,3%) ou que levaram a óbito (6,4%) (GAITAN-DUARTE et al., 2008).

Pesquisa realizada em 2010 no hospital universitário da Tunísia, África, também verificou impacto moderado de EA (56,4%), seguido do gravíssimo (21%), leve (16,1%) e grave (6,4%) (LETAIEF et al., 2010). Outra investigação, conduzida em 2012, com a participação dos países Egito, Jordânia, Quênia, Marrocos, Tunísia, Sudão, África do Sul e Lêmen, identificou que os percentuais dos EA com impacto gravíssimo (30%) foi semelhante aos de impacto leve (32%), seguidos pelos de impacto moderado (16%) e grave (14%) (WILSON et al., 2012).

Historicamente, no mundo, o primeiro estudo que utilizou o termo EA ocorreu em Nova Iorque, EUA, em 1991 (LEAPE et al., 1991). Por meio da revisão de 30.121 prontuários os autores identificaram incidência de 3,7% de EA, dos quais 27,6% estavam associados à negligência e 13,6% levaram o paciente a óbito (LEAPE et al., 1991). Aqueles EA associados aos procedimentos cirúrgicos representaram 47,7% e os causados por medicamentos foram o segundo grupo de maior ocorrência, totalizando 19,4% (LEAPE et al., 1991).

Destaca-se que a Austrália foi o primeiro país a incorporar a metodologia de investigação da evitabilidade dos EA, impulsionando, assim, estudos semelhantes (WILSON et al., 1995). Geralmente, essas pesquisas são baseadas em um protocolo desenvolvido pelo estudo da Prática Médica de Harvard, que examinou a incidência de erros em um hospital de Nova Iorque em 1984. Esse protocolo, com modificações, foi utilizado em investigações subsequentes no Reino Unido (VICENT *et al.*, 2001), nos Estados Unidos (Colorado e Utah) (THOMAS et al., 2000), na Nova Zelândia (DAVIS et al., 2002; DAVIS et al., 2003), dentre outros. Posteriormente, o método ficou conhecido como *Canadian Adverse Events Study* (CAES) por ter incorporado os aperfeiçoamentos sugeridos por estudos antecedentes (MENDES et al., 2008). Segundo esse recurso, a coleta de dados envolve a revisão de dois estágios dos prontuários. Na primeira etapa, os enfermeiros ou profissionais de saúde avaliam os registros e selecionam a presença de um ou mais dos 18 critérios de rastreamento sensíveis à ocorrência de EA. Na segunda fase, os médicos revisam os prontuários que foram positivos para pelo menos um critério de rastreamento e fazem as possíveis classificações dos eventos de acordo com o objetivo proposto por cada estudo (MENDES et al., 2008).

No Brasil, a tradução e a adaptação do CAES foi realizada por Mendes et al. (2008). Dentre os 18 critérios de rastreamento adaptados por especialistas sensíveis à ocorrência de EA, dois não foram aprovados, três foram modificados e um foi sugerido, totalizando 17 critérios, dentre eles 1) ocorrência de lesão no paciente durante a internação, incluindo qualquer dano, lesão ou trauma ocorrido durante a internação índice; 2) reação adversa ao medicamento; 3) transferência não planejada para unidade de cuidados intensivos e semi-intensivos; 4) transferência não planejada para outros hospitais de cuidados agudos; 5) retorno não planejado à sala de cirurgia; 6) remoção, lesão ou correção não planejada de um órgão ou estrutura durante cirurgia, procedimento invasivo ou parto vaginal; 7) outras complicações inesperadas ocorridas durante a internação em referência e que não sejam causadas pelo desenvolvimento normal da doença do paciente ou por um resultado esperado do tratamento; 8) desenvolvimento de alteração neurológica ausente na admissão, mas presente no momento de saída da internação índice (inclui alterações neurológicas relacionadas aos procedimentos, tratamentos ou investigações); 9) óbito inesperado; 10) alta hospitalar inapropriada ou planejamento de alta inadequado; 11) parada cardiorrespiratória revertida; 12) lesão relacionada ao aborto ou trabalho de parto e parto; 13) infecção ou septicemia hospitalar com mais de 72 horas após a admissão; 14) insatisfação com o cuidado recebido, documentada no prontuário ou evidência de queixa apresentada; 15) documentação ou correspondência indicando litígio, seja somente por intenção ou ação efetiva; 16) partindo de uma creatinina normal na internação, houve duplicação do seu valor durante a permanência no hospital; 17) quaisquer outros eventos indesejados não mencionados acima (MENDES et al., 2008).

Para julgar o nexo de causalidade e evitabilidade dos EA, o protocolo utiliza duas escalas organizadas, cada uma em seis categorias referentes à confiança dos cuidados de gestão em saúde (SARI et al., 2007). Após a devida reflexão sobre os detalhes clínicos, os médicos revisores avaliam a causalidade de acordo com a primeira escala, optando por uma entre as seis categorias: 1) praticamente não há evidência de causa de gestão; 2) leve evidência de causa de gestão; 3) causalidade de gestão não provável; 4) causalidade de gestão provável; 5) moderada a forte evidência de causalidade de gestão e 6) evidência praticamente certa de causalidade de gestão (SARI et al., 2007). Posteriormente, os médicos julgarão a evitabilidade por meio da segunda escala de seis categorias, que determina em que medida a gestão de cuidados de saúde foi responsável pelo EA em vez do processo da doença do paciente. A segunda escala considera: 1) praticamente nenhuma evidência de evitabilidade; 2) leve evidência de evitabilidade; 3) a prevenção não é bem provável; 4) a prevenção é mais do que provável; 5) fortes evidências de evitabilidade; e, 6) evidência praticamente certa de

evitabilidade. Dessa forma, o EA evitável é aquele que, na base do julgamento implícito, foi devido ao erro da gestão (SARI et al., 2007). Na presente pesquisa, optou-se pela não utilização do método de CAES, portanto, não foi investigada a evitabilidade dos IS, o que se priorizou foi a utilização da CISP a fim de manter a padronização da terminologia de IS e otimizar a comparação com outras realidades.

Com o uso da metodologia de CAES, os países desenvolvidos identificaram diferentes taxas de EA: Austrália (16,6%) (WILSON et al., 1995); Estados de Utah e Colorado – EUA (2,9%) (THOMAS et al., 2000); Ottawa – Canadá (12,7%) (FOSTER et al., 2004); Inglaterra (10,8%) (VINCENT; NEALE; WOLOSZYNOWYCH, 2001); Nova Zelândia (12,9%) (DAVIS, et al., 2003; DAVIS, et al., 2002); Londres (8,7%) (SARI et al., 2007); Espanha (9,3%) (ARANAZ-ANDRES et al., 2011; ARANAZ-ANDRÉS et al., 2008); Holanda (5,7%) (ZEGERS et al., 2009; ZEGERS et al., 2007) e Suécia (12,3%) (SOOP et al., 2009).

Considerando a origem do EA quanto a procedimentos cirúrgicos ou procedimentos invasivos, em Nova Iorque, EUA, essa taxa foi de 47,7% (LOCALIO et al., 1991); na Austrália 50,3% (WILSON, et al., 1995); nos Estados de Utah e Colorado-EUA 44,9% (THOMAS et al., 2000); na Nova Zelândia 24,3% (DAVIS et al., 2003; DAVIS et al., 2002); em Ottawa – Canadá 31% (FOSTER et al., 2004); em Londres 36,8% (SARI et al., 2007); na França 42% (MICHEL et al., 2007); na Espanha 25% (ARANAZ-ANDRES et al., 2011; ARANAZ-ANDRÉS et al., 2008), na Holanda 54,2% (ZEGERS et al., 2009; ZEGERS et al., 2007) e na Suécia 49,4% (SOOP et al., 2009).

Relacionada às causas de falhas na medicação, a taxa de EA foi de 19,4% em Nova Iorque – EUA (LOCALIO et al., 1991); 19,3% nos Estados de Utah e Colorado – EUA (THOMAS et al., 2000); 12,3% na Nova Zelândia (DAVIS et al., 2003; DAVIS et al., 2002); 50% Ottawa – Canadá (FOSTER et al., 2004); 14,0% em Londres (SARI et al., 2007); 20% na França (MICHEL et al., 2007); 37,4% na Espanha (ARANAZ-ANDRES et al., 2011; ARANAZ-ANDRÉS et al., 2008); 15,3% na Holanda (ZEGERS, et al., 2009; ZEGERS et al., 2007) e 30,1% na Suécia (SOOP et al., 2009).

EA relacionados à infecção obtiveram taxas de 19% em Otawa (FOSTER et al., 2004), 14% em Londres (SARI et al., 2007) e 25% na Espanha (ARANAZ-ANDRES et al., 2011; ARANAZ-ANDRÉS et al., 2008). A falha no diagnóstico, como causa de EAs, foi investigada na Austrália (13,6%) (WILSON et al., 1995) e na Suécia (11,3%) (SOOP et al., 2009).

Pesquisa realizada na Nova Zelândia verificou que 24% dos EA estavam relacionados à falha no sistema, tais como falhas de equipamentos, suprimentos, comunicação,

treinamento, supervisão, número de funcionários e presença ou não de protocolos (DAVIS et al., 2002; DAVIS et al., 2003).

Em relação à evitabilidade, a taxa de EA considerados evitáveis foi: 51,1% na Austrália (WILSON et al., 1995), 48% na Inglaterra (VINCENT; NEALE; WOLOSHYNOWYCH, 2001), 40,4% na Dinamarca (SCHIOLER et al., 2001), 37% na Nova Zelândia (DAVIS et al., 2003; DAVIS et al., 2002), 37,5% em Ottawa- Canadá (FOSTER et al., 2004), 27,0% em Londres (SARI et al., 2007), 35,4% na França (MICHEL et al., 2007), 42,6% na Espanha (ARANAZ-ANDRES et al., 2011; ARANAZ-ANDRÉS et al., 2008), 39,6% na Holanda (ZEGERS et al., 2009; ZEGERS et al., 2007) e chegou a 70,0% na Suécia (SOOP et al., 2009).

Estudos mais recentes conduzidos nos países desenvolvidos ocorreram em Portugal em 2011 (MANSOA et al., 2011) e na Itália em 2012 (TARTAGLIA et al., 2012). Em Portugal, realizou-se um levantamento de EA de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID) no qual foram utilizados códigos relacionados a complicações médicas e cirúrgicas (MANSOA et al., 2011). Nesse caso, a incidência de internações com EA foi inferior às demais pesquisas, representando 2,5%, estimou-se ainda, que 5,7% dos pacientes que sofreram EA foram a óbito (MANSOA et al., 2011). Já, em cinco regiões da Itália, a taxa de EA foi de 5,2%, sendo considerados evitáveis 56,7% (TARTAGLIA et al., 2012).

Nos países em desenvolvimento, por exemplo, na Colômbia, em 2008, um estudo encontrou uma taxa de 4,6% de pacientes que tiveram EA (GAITAN-DUARTE et al., 2008). Em 2010, na região de Magrebe, na África, a incidência desses eventos representou uma taxa de 10% (LETAIEF et al., 2010). A pesquisa conduzida na América Latina (Argentina, Colômbia, Costa Rica, México e Peru) identificou variação de 7,7% a 13,1% desse índice, com média de 10,5% (ARANAZ-ANDRES et al., 2011). No Egito, Jordânia, Quênia, Marrocos, Tunísia, Sudão, África do Sul e Lêmen, essa taxa oscilou de 2,5% a 18,4%, sendo a média de 8,2%, verificada por meio da avaliação de 15 mil prontuários de 26 hospitais (WILSON et al., 2012).

Dentre as causas dos EA na Colômbia, 27,6% foram referentes a complicações obstétricas intraoperatórias: técnicas (16,4%) e não técnicas (15,7%), a feridas operatórias (12,5%) e a medicações (9,2%) (GUAITAN-DUARTE et al., 2008). No Magrebe, África, 54,8% foram relacionados a procedimentos cirúrgicos, 20,9% a erros no tratamento, 12,9% a falhas nos diagnósticos e 6,5% a medicamentos (LETAIEF et al., 2010).

Quanto à evitabilidade dos EAs, na Colômbia ela não foi estudada (GUAITAN-DUARTE et al., 2008). Já no Magrebe, África, ela foi de 60% (LATAIEF et al., 2010); na

América Latina 59% (ARANAZ-ANDRES et al., 2011) e no Egito, Jordânia, Quênia, Marrocos, Tusínia, Sudão, África do Sul e Lêmen 83% (WILSON, et al., 2012).

No Brasil, no Rio de Janeiro-RJ, em 2009, estudo retrospectivo realizado em três hospitais públicos verificou uma taxa de EA de 7,6% e observou que a classe mais frequente de EA foi relacionada a procedimentos cirúrgicos (35,2%), a outros procedimentos médicos (20,6%) e a erros de diagnósticos (10,2%) (MENDES et al., 2009). A relação com óbito somente veio a ser estudada em 2011 com esse mesmo banco de dados, representando 2,9% dos EAs e a taxa de evitabilidade foi de 66,7% (MARTINS et al., 2011).

Uma coorte prospectiva investigou EA médicos em idosos internados na Enfermaria de Geriatria do Hospital Universitário de São Paulo-SP, obtendo percentual de 2,0% por admissão, identificou que as causas mais comuns desses eventos foram referentes ao uso de medicamentos (82%), seguidos de infecção hospitalar (61%), procedimentos terapêuticos não cirúrgicos (36%), procedimento ou erro diagnóstico (14%), miscelânea (12%) e complicações cirúrgicas (9%). Nesse estudo, foi observada a associação entre os pacientes acometidos por EA e o maior tempo de internação além de maior mortalidade intra-hospitalar. A evitabilidade não foi investigada (SZLEJF, 2010).

2.4.3 Incidentes de segurança no idoso em Unidade de Terapia Intensiva

Ao realizar um levantamento bibliográfico sobre a produção científica acerca da segurança do paciente idoso em UTI, verificou-se poucas publicações que investigassem especificamente essa população nesse ambiente. Destacou-se o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (FLOROFF et al., 2014; PUGH et al., 2014; MORANDI et al., 2013); erros de prescrição de medicamentos e polifarmácia (YONG et al., 2012); e uso excessivo, indevido e subutilizado de medicamentos (ANDRO; ESTIVIN; GENTRIC, 2012). A busca de referências foi realizada, considerando as publicações dos últimos cinco anos e com a permutação dos descritores: “Aged”, “Intensive care Units”, “Patient Safety”, “Medical Errors” e seus sinônimos (MeSH) na base de dados da PubMed, que compreende milhões de citações da literatura biomédica.

Cabe destacar, que com esse levantamento bibliográfico, foram identificados diversos estudos sobre a segurança do paciente em UTI (CLAUS et al., 2015; DIPOTO; BUCKLEY; KANE-GILL, 2015; GENG et al., 2015; GARROUSTE-ORGEAS et al., 2015; PARSHURAM et al., 2015; SOMMELLA et al., 2014; GARRY et al., 2014; RUTBERG et al., 2014; WILLIAMS et al., 2014; RIVEROS; AMADO; ZAMBRANO, 2013; CERVO et al., 2012; GARROUSTE-ORGEAS et al., 2012). Apesar de não

terem investigado especificamente os idosos, a maioria dos estudos apresentaram maior frequência era dessa população (GENG et al., 2015; SOMMELLA et al., 2014; GARROUSTE-ORGEAS et al., 2012; CERVO et al., 2012), remetendo a importância de aprofundar sobre a realidade de segurança do idoso nesses ambientes.

A evidência de que o ambiente das UTIs predispõe a um aumento potencial do risco de EAs vem sendo investigada desde 1995 quando foi conduzida a análise observacional em uma UTI de Jerusalém (DONCHIN et al., 1995). Quanto à incidência, verificou-se a ocorrência de 1,7 eventos por paciente/dia de internação (DONCHIN et al., 1995). Nos EUA, em uma UTI de um hospital universitário, 20% da amostra apresentou EA (OSMOM et al., 2004). Na Suíça, 1.024 pacientes de UTIs foram avaliados prospectivamente e a taxa dessas ocorrências foi de 16% (BRACCO et al., 2001). Na Alemanha, 15% de 216 pacientes de uma UTI de um hospital universitário, apresentaram erros e incidentes (GRAF; DRIESCH; JANSSES, 2005).

Outras pesquisas nesse ambiente averiguaram a frequência desses incidentes, porém, com outra terminologia, esta foi designada “complicações” (GARROUSTE-ORGEAS et al., 2005; GIRAUD et al., 1993). Nos EUA, a taxa de complicações foi de 14% em investigação prospectiva com 325 admissões (GARROUSTE-ORGEAS et al., 2005). Estudo multicêntrico europeu utilizou a terminologia “evento sentinela”, que incluiu além de eventos que ocasionaram lesão, os que poderiam causá-la, e identificou que 20,4% dos pacientes tiveram ao menos um evento sentinela (VALENTIN et al., 2006).

Em 2005, nos EUA, foi publicado o primeiro estudo abrangente que utilizou o conceito EA em UTI e verificou-se que 20,2% dos pacientes tiveram pelo menos um evento durante a internação (ROTHSCHILD et al., 2005). Em seguida, também nos EUA, com base em uma revisão de prontuários de 62 UTIs multicêntricas, identificou-se que 55% da amostra apresentaram EA (RESAR et al., 2006). Na França, foram conduzidas duas pesquisas multicêntricas (GARROUST-ORGEAS et al., 2010; GARROUST-ORGEAS et al., 2008). Uma delas do tipo caso-controle encontrou o seguinte problema: de 3.600 pacientes em UTI, 39,2% apresentaram EA, representando em média 2,8 eventos por admissão (GARROUST-ORGEAS et al., 2008). Em outra pesquisa, uma coorte com 1.369 participantes identificou que 9,3% tiveram EA no ambiente de terapia intensiva (GARROUST-ORGEAS et al., 2010). Ainda, uma análise retrospectiva na Suécia, somente de prontuários de pacientes que foram a óbito verificou que 19,5% deles apresentaram EA (NILSSON et al., 2012). Todas essas informações evidenciam a potencialidade da circunstância de EA em UTI, mostrando que seus índices superam aqueles de hospitalizações fora desse ambiente (ZAMBON, 2014).

Em relação aos tipos de EA, os dois estudos desenvolvidos em UTIs americanas mostraram resultados distintos (ROTHSCHILD et al., 2005; OSMON et al., 2004). No primeiro, 36,5% dos erros estavam relacionados ao atraso ou omissão nos testes diagnósticos, nos tratamentos e nos procedimentos, seguidos por 20,2% de erros de medicação (OSMON et al., 2004). No segundo, 47% dos eventos ocorridos em uma UTI coronariana foram causados por medicamentos (ROTHSCHILD et al., 2005).

Do ponto de vista dos danos causados pelos EA nos estudos mencionados, na Suíça 84% apresentaram consequências para o paciente, dessas uma foi letal, duas levaram a sequelas, 26% à estadia prolongada na UTI e 57% eram menores, designadas atualmente como consequências leves (BRACCO et al., 2001). Na Alemanha, 14% dos EA tiveram potencial de causar danos (GRAF et al., 2005). Nos EUA, o estudo que utilizou a terminologia “complicações” identificou que 41% destas foram graves (RUBINS; MOSKOWITZ, 1990). Em duas UTIs de hospitais franceses que utilizaram o termo “complicações iatrogênicas”, verificou-se que 31% dessas complicações ocasionaram danos, sendo que 13% foram considerados de maior gravidade (GIRAUD et al., 1993).

Em relação ao quadro clínico do paciente, as pesquisas nas duas UTIs francesas identificaram que a maior parte das iatrogenias aconteceram em pacientes acima de 65 anos e com o índice de gravidade mais elevado (GIRAUD et al., 1993). Em Jerusalém 29% dos EA foram julgados como causadores de piora clínica grave (DONCHIN et al., 1995). Na Suíça, o risco de ocorrer o EA aumentou 2% por ponto no escore da gravidade do paciente, calculado pelo *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II) (BRACCO et al., 2001). Na Alemanha, esse risco aumentou 2,3% de acordo com o SAPS II e houve uma associação entre a gravidade e a ocorrência de erros na UTI ($p<0,001$). Além disso, a cada dia de internação na UTI, o risco de ocorrer o EA aumentou em 8% ($p<0,001$) (GRAF et al., 2005).

Estudos realizados na França encontraram associação entre EA e mortes em UTIs ($p<0,05$) (GARROUST- ORGEAS et al., 2010; GARROUST- ORGEAS et al., 2008; FORSTER et al., 2008). Outros estudos realizados na França e nos EUA também encontraram essa associação, porém com utilização do conceito designado iatrogenias em vez de EA (GIRAUD et al., 1993; FERRARIS; PROPP, 1992).

Sobre a relação do tempo de internação com o risco para ocorrência de EA, na Suíça (26%) (BRACCO et al., 2001) e na Alemanha (8%) (GRAF; DRIESCH; JANSSES, 2005) esse risco aumentou por dia de internação na UTI, mostrando ainda associação entre o tempo de exposição e a ocorrência de EA, ambos com $p<0,01$ (GRAF; DRIESCH; JANSSES, 2005;

BRACCO et al., 2001). Na pesquisa realizada no Canadá, os EA também foram associados ao aumento do tempo de internação na UTI ($p < 0,01$) (FORSTER et al. 2008).

Na América Latina, os estudos sobre tipos de EA em idosos no ambiente de UTIs aprofundaram as questões de ocorrência de lesões por pressão (FERNANDES; CALIRI, 2008; MORO et al., 2007); de erros de medicação (GONÇALVES et al., 2012; SZLEIJF, 2010; MELO, 2008; NASCIMENTO et al., 2008; PADILHA, 2006); de procedimentos diagnósticos (SZLEIJF, 2010; CARVALHO-FILHO, 1998); de infecções diversas (SZLEIJF, 2010; LISBOA, et al., 2007; FARIAS; FREIRE; RAMOS, 2006); de perfuração de esôfago por sonda nasoenteral (SANTOS et al., 2006); *delirium* (SZLEIJF, 2010); quedas (TEIXEIRA; CASSIANI, 2014); dentre outros. No Brasil, as investigações recentes sobre o tema estão concentradas no Estado de São Paulo (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; TEIXEIRA; CASSIANI, 2014; ZAMBON; 2014; GALLOTTI; ASSIS, 2013), sendo que três deles foram estudos pioneiros quanto à utilização da terminologia da CISP, considerando todos os tipos de IS (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON; 2014). A revisão de prontuários de UTIs de hospitais públicos da capital desse estado identificou que 933 ocorrências administrativas afetaram 238 pacientes (59,65%) (GALLOTTI; ASSIS, 2013). Outros dois estudos em São Paulo-SP, ambos em UTIs de hospitais universitários, investigaram o tema (QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014). Um encontrou que 81,7% das admissões apresentaram EA (ZAMBON, 2014) e o outro, obteve 5,6 incidentes por admissão (QUITÉRIO, 2014).

Em relação aos tipos de EA, no Brasil a pesquisa paulista de 2014, que utilizou a classificação da CISP identificou que os tipos de EAs foram: processo clínico/procedimento (54%), medicação (25,8%), nutrição (13,9%) e infecção (5,5%) (ZAMBON, 2014). A revisão de prontuários em São Paulo, que objetivou detectar incidentes administrativos em UTIs de dois hospitais públicos, elencou as seguintes ocorrências: exames complementares não realizados ou suspensos (36,09%); leitos indisponíveis (14,54%); interconsultas solicitadas não realizadas em 24 horas (9,27%); dietas enterais não enviadas às unidades (9,77%); procedimentos médicos solicitados não realizados (4,51%); equipamentos não funcionantes ou indisponíveis (11,28%); cirurgias não agendadas ou canceladas (3,76%); sistema de informação inoperante (8,52%); medicamentos padronizados em falta 8,27%; materiais em falta ou defeituosos (8,27%); hemoderivados em falta (2,51%), dentre outros (2,01%) (GALLOTTI; ASSIS, 2013). Ainda no Brasil uma pesquisa com adultos e idosos da UTI de um hospital público do sul do país descreveu que os EA foram relacionados à: perda de sonda

gastrointestinal (54,8%); à lesão por pressão (25,8%); à perda de cateter venoso central (9,7%) e à extubação acidental (9,7%) (LIMA; BARBOSA, 2015).

Quanto à repercussão do EA, em São Paulo os resultados encontrados foram: leves (74,4%), moderados (19,4%), graves (4,1%) e associados a óbito (2,1%) (ZAMBON, 2014). Ainda verificou-se que a gravidade do paciente, medida pelo SAPS II, foi considerada fator de risco para ocorrência de EA com alto grau de dano ($p < 0,001$) (ZAMBON, 2014).

Importância deve ser dada também a outras possíveis causas de EA em UTIs (PEDREIRA; BRANDÃO; REIS, 2013). A agitação do paciente pode ser fator de risco para o desfecho de imprevistos (SZLEJF, 2010). Na Austrália, um estudo com o objetivo de determinar a incidência de remoção acidental de cateteres em UTI, descreveu que a agitação provocada pelo *delirium*, estado de confusão agudo com declínio da cognição que flutua por horas ou dias (JOSEPHSON; MILLER, 2013), pode ser substancialmente considerada fator de risco para esses acontecimentos (SUNDARARAJAN et al., 2014). Verificou-se que 69% dos pacientes com esse quadro apresentaram remoção acidental dos cateteres (SUNDARARAJAN et al., 2014). Além disso, uma pesquisa realizada no Rio de Janeiro em um hospital privado sobre as causas da retirada não planejada da sonda de alimentação em UTI mostrou que as principais causas foram alterações de cognição. A incidência desse evento foi elevada (56%) e constatou-se uma dificuldade na implementação de medidas farmacológicas e não farmacológicas no manejo do paciente agitado (PEREIRA et al., 2013). Em relação à medida não farmacológica de contenção mecânica preventiva, constatou-se que ela era realizada após prescrição médica com mobilidade em torno de 10 a 20 centímetros dos membros superiores, o que não evitava a retirada das sondas (PEREIRA et al., 2013).

Compreende-se, portanto, a contenção mecânica como uma das estratégias utilizadas para preservar a integridade do idoso e evitar a ocorrência de EA. Ela consiste na privação ou restrição da liberdade de ação corporal e deve ser indicada por médico quando existe uma situação de risco (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION PRACTICE GUIDELINES, 2016). Essa situação promove um paradoxo no gerenciamento do cuidado, já que muitas vezes a contenção mecânica intensifica a agitação e pode acarretar outros EA, por exemplo, lesões da pele do idoso por garroteamento, sufocamento, além de ser considerada um ato desumano (TAVARES, 2013).

Não obstante um estudo chinês identificou que a incidência de extubações não planejadas variou de três a 10%, sendo as promovidas pelo próprio paciente representadas em mais de 85% dos casos (CHOI; CHAE, 2012). Além disso, uma pesquisa coreana sobre o tema mostrou a agitação como causa da auto extubação (SONG e YUN, 2015). No sul do

Brasil, a taxa de extubações acidentais foi de 9,7% (LIMA; BARBOSA, 2015). Outro fator que pode causar extubações é a qualidade da fixação do tubo endotraqueal (WAGNER; SHANDAS; LANNING, 2014). Devido à natureza imprevisível da dinâmica e às circunstâncias que rodearam o tubo endotraqueal, o seu deslocamento e saída não planejada podem acontecer. Por isso a avaliação das fixações desses tubos pode ajudar a reduzir acidentes nas vias aéreas (WAGNER; SHANDAS; LANNING, 2014).

Dentre outras possíveis causas de EA em UTIs, as comorbidades também foram investigadas como fator de risco para a sua ocorrência no estudo paulista (QUITÉRIO, 2014). Com o delineamento retrospectivo e do tipo pesquisa-ação, consideraram-se as falhas gerenciais e foi proposta a verificação da relação dos EA com as comorbidades dos pacientes de acordo com o índice de comorbidades de *Charlson* (índice que calcula a carga de morbidade do paciente, independentemente do diagnóstico principal) (MARTINS; BLAIS; DE MIRANDA, 2008). Foram consideradas falhas de comunicação: todo e qualquer incidente decorrente da ausência de informação relacionada a exames, interconsultas, medicações, queixas de pacientes, comunicação entre equipe e outros profissionais de saúde e suportes relacionados a recursos organizacionais. Verificou-se que pacientes com maior número de comorbidades estão mais propensos a EA gerenciais, nesse caso 87,6% desses eventos ocorreram em pacientes com mais comorbidades, quando comparado a outros tipos de incidentes ($p < 0,0005$). Tal achado foi justificado pela necessidade de cuidados mais intensificados, maior número de medicações e solicitações de exames complementares (QUITÉRIO, 2014).

O tempo dispensado pela equipe de enfermagem para assistência também pode caracterizar a ocorrência ou não do EA (GARCIA; FUGULIN, 2012). Duas análises desenvolvidas, por meio *Nursing Activities Score* (NAS), em UTIs de hospitais universitários de São Paulo sobre a carga de trabalho da enfermagem mostraram resultados distintos (ZAMBON, 2014; GARCIA; FUGULIN, 2012). Uma verificou que a incidência de extubação acidental diminui à medida que o tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros aumenta (GARCIA; FUGULIN, 2012). Já a outra pesquisa mostrou que, em pacientes que apresentaram EA com alto grau de dano, não se tratando somente de extubações não planejadas, a enfermagem gastou em média 82,4% do tempo de um turno para assistência, quando comparado aos pacientes que não apresentaram esses eventos ($p < 0,001$). Portanto, a carga de trabalho da enfermagem foi fator de risco para EA com alto grau de dano (ZAMBON, 2014).

Revisões bibliográficas acerca do tema podem auxiliar os pesquisadores a aprofundarem sobre investigações escassas (PEDREIRA; BRANDÃO; REIS, 2013). Uma análise da produção científica na América Latina sobre a segurança do idoso na UTI, por meio da revisão de todos os textos encontrados até dezembro de 2012 (PEDREIRA; BRANDÃO; REIS, 2013), verificou que somente um estudo investigou a falha de registro em prontuários (GONÇALVES et al., 2012). Apenas dois identificaram eventos relacionados à perda do tubo traqueal, cateteres, sondas e drenos (NASCIMENTO et al., 2008; PADILHA, 2006). A revisão destacou que a produção científica sobre a temática ainda é recente, sendo necessário o desenvolvimento de pesquisas com a população idosa visando a identificação de possíveis riscos, aos quais ela está exposta (PEDREIRA; BRANDÃO; REIS, 2013). Outra revisão sistemática da literatura que objetivou analisar a produção científica de enfermeiros brasileiros sobre o manuseio de sondas para alimentação, encontrou pouca produção científica a cerca do assunto e sugeriu a necessidade de elaboração de protocolos e indicadores a fim de padronizar as ações de enfermagem (GIMENES; REIS, 2015).

Nessa perspectiva, estudar e entender os aspectos envolvidos na gênese de EA, como gerenciamento, controle e fatores de riscos, pode auxiliar os gestores na implantação de medidas preventivas, tratamento e cuidados efetivos aos pacientes expostos (BRANQUINHO; DE CAMARGO SILVA, 2014).

Considerando a especificidade do cuidado do idoso, o acelerado crescimento dessa população e a prevalência de IS nesse grupo em UTIs, reitera-se a necessidade de produção científica que contemple as lacunas do conhecimento. Há uma grande escassez de estudos brasileiros que investiguem especificamente os fatores associados aos IS em idosos em UTI; uma grande falta de pesquisas que utilizem a classificação de todos os tipos de IS determinados pela CISP a fim de compará-los com outras realidades e especialmente que associe os IS ao óbito dos idosos, sendo estes o objeto de estudo da presente investigação. Dessa forma, por meio da utilização da terminologia da CISP, essa pesquisa pretende contribuir para a segurança e a qualidade da assistência de idosos em UTI.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os incidentes de segurança e os fatores associados ocorridos entre idosos internados em uma UTI adulto de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar os idosos segundo variáveis demográficas e clínicas.
2. Determinar a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano e de eventos adversos entre as admissões de idosos.
3. Analisar a influência de variáveis demográficas e clínicas sobre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano e de eventos adversos.
4. Analisar a influência de eventos adversos gerais e estratificados sobre a ocorrência de óbito ajustados para as variáveis confundidoras: sexo, grupo etário, tempo de internação, motivo de internação, *Simplified Acute Physiology Score II* e *Charlson Comorbidity Index*.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DA PESQUISA

Estudo com delineamento retrospectivo de abordagem quantitativa.

4.2 LOCAL

A pesquisa foi realizada em uma UTI adulto (UTI-A) de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais que atende à macrorregião do Triângulo Sul do estado, sendo o único hospital que oferece atendimento de alta complexidade. A UTI-A é composta por 10 leitos e atende múltiplos casos clínicos de pacientes potencialmente graves e em tratamento intensivo (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITARES, 2015). Em 2014, o total de internações de idosos nessa UTI-A foi de 109, sendo 56 internações no primeiro semestre. Já no primeiro semestre de 2015, o número de internações foi de 87, representando aumento de 55% quando comparado ao primeiro semestre do ano anterior (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITARES, 2015).

A UTI-A funciona 24 horas por dia durante os sete dias da semana e conta com dois médicos assistenciais para cada período (matutino, vespertino e noturno). A proporção de médicos e enfermeiros não ultrapassa 1:5 e a de técnicos de enfermagem é de 1:2. Há fisioterapeutas disponíveis no três períodos, sendo a proporção de 1:5 nos períodos matutino e vespertino e 1:10 no período noturno (presentes até às 22 horas). Essa UTI conta também com equipe de psicologia, assistente social, terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITARES, 2015).

4.3 POPULAÇÃO

A população do estudo foi constituída por pacientes com 60 anos ou mais, admitidos e readmitidos na UTI-A no período de janeiro a dezembro de 2015.

4.3.1 Critérios de Inclusão

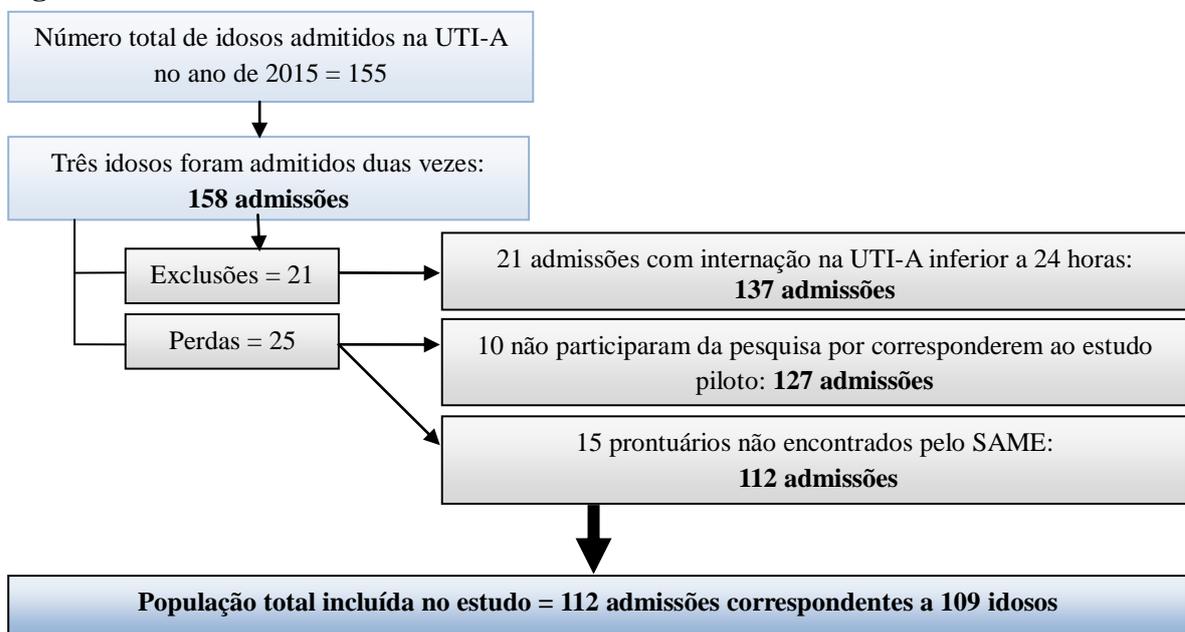
- ✓ Ter 60 anos ou mais de idade;
- ✓ Ter sido admitido na UTI-A no período de janeiro a dezembro de 2015.

4.3.2 Critérios de Exclusão

- ✓ Ter 24 horas ou menos de internação na UTI-A.

Foi internado um total de 155 idosos na UTI-A, sendo que três foram admitidos duas vezes, totalizando 158 admissões no ano de 2015. Dessas, 21 (13,55%) foram excluídas devido à duração da internação na UTI-A ser inferior a 24 horas. Houve perda de 25 prontuários, desses dez foram devido à participação no estudo piloto e à adequação dos instrumentos de coleta de dados e 15 devido ao fato de os prontuários não terem sido encontrados pelo Serviço de Arquivo Médico (SAME). Portanto, foi avaliado um total de 112 admissões, correspondentes a 109 idosos (Figura 1).

Figura 1. Total de Admissões do estudo



Fonte: a autora, 2016.

4.4 COLETA DE DADOS

4.4.1 Procedimentos para coleta dos dados

A coleta foi realizada pelo pesquisador, enfermeiro não integrante da equipe de cuidados da UTI-A, recorrendo à revisão de partes dos prontuários não eletrônicos, como anotações de enfermagem, solicitações de interconsultas, prescrições e evoluções médicas. Inicialmente, foram coletadas variáveis demográficas e clínicas. Os registros da Comissão de

Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) também foram utilizados como ferramenta para coleta de dados a cerca das infecções relacionadas à assistência na UTI-A.

A coleta foi conduzida no período de janeiro a junho de 2015 no SAME do hospital durante o horário de funcionamento, de segunda à sexta-feira das 8:00 às 11:00 e das 13:00 às 17:00 horas, exceto feriados. A lista de idosos admitidos na UTI-A foi disponibilizada pelo serviço informatizado de internação hospitalar, designado de Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU). Foram avaliados cinco prontuários por dia de acordo com as regras do SAME. O tempo utilizado para análise de cada prontuário variou conforme o tempo de internação do paciente na UTI-A, sendo o mínimo de uma hora e o máximo de dez horas. Quando a análise exigia mais de duas horas de leitura, foi realizado descanso do pesquisador a fim de evitar falhas na coleta de dados, podendo um prontuário ser analisado em diversos dias. A solicitação dos prontuários ao SAME foi efetivada por impresso próprio do serviço. Quando algum prontuário não era encontrado, o pesquisador repetiu essa solicitação por três vezes com um intervalo de uma semana entre elas.

Os dados foram coletados a partir de dois estágios. No primeiro, o enfermeiro previamente treinado levantou os potenciais IS nos prontuários. No segundo, realizou a classificação dos IS de acordo com a CISP na categoria que melhor os descrevem. Não foram contabilizados IS que não competem à avaliação do enfermeiro, a saber: elaboração de diagnósticos médicos, indicação de testes complementares, tratamento, manejo e avaliações de resultados de exames.

Quando foi possível discernir se os IS acarretaram ou não dano ao paciente, o enfermeiro os categorizou em EA, separando-os dos demais IS que passaram a ser designados de incidentes sem dano (ISD), conforme a CISP (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Foram analisados nove dos 13 tipos de IS da CISP, sendo: de administração clínica (ADM); processo/procedimento clínico (PROC); documentação (DOC); infecção relacionada à assistência (IRAS); medicamentos/fluidos intravenosos (MED); sangue/hemoderivados (HEMO); dieta/alimentação (DIETA); comportamento (COMPORT) e acidentes com o paciente (ACIDENT) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Não foram coletados IS de oxigênio/ gases/vapor; instrumentos/equipamentos e infraestrutura/edificações e recursos/gestão organizacional devido à indisponibilidade de informações no prontuário referentes a esses tipos. Os IS ocorridos antes da admissão ou após a alta da UTI-A também não foram incluídos. Todos IS coletados foram registrados no Formulário de IS (APÊNDICE 2).

Todos IS de IRAS foram classificados como EA devido ao fato de a infecção ser considerada como dano. Cada ISD e EA foram classificados de acordo com o Quadro 2 elaborado a partir do fluxograma Classificação Internacional de Segurança do Doente por Classes de Conceitos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Quadro 2. Tipos e descrição dos Incidentes de segurança

(continua)

Tipo	Descrição dos Incidentes de Segurança considerados
Administração clínica	<p>ISD: interconsultas não respondidas em 24 horas.</p> <p>EA: altas suspensas por falta de leito para transferência.</p>
Processo/procedimento clínico	<p>ISD por procedimento/tratamento/intervenção/não efetuados quando indicado ou indisponíveis: procedimentos ou cirurgias não realizados ou suspensos (exceto pelo quadro clínico do paciente); medicamentos padronizados em falta; materiais diversos em falta; não medicado por falta de medicamentos ou materiais; não medicado por estar sem sonda nasoesférica.</p> <p>ISD por procedimento/tratamento/intervenção/ inadequados ou contraindicados: drogas vasoativas em cateter venoso periférico; drogas vasoativas em cateter central exteriorizado; punção arterial invasiva em membro cianótico; cateter venoso central salinizado; tubo orotraqueal seletivo; cateter vesical de demora clampado por mais que três horas para coleta de exames; desconexão da via de infusão da nutrição parenteral para realização de transporte; transporte para outros setores em unidade manual de respiração artificial; procedimento estéril fora do protocolo por falta de material; intubação com próteses dentárias; cirurgia programada e não realizado preparo de jejum; realização de traqueostomia tardia; sedado em modo ventilatório de pressão de suporte; permaneceu sem dieta enteral durante hemodiálise; administrada dieta enteral em paciente c/ intolerância à lactose; extravassamento do conteúdo lacerante do dreno na pele; e, presença de obstrução do tubo traqueal ou orotraqueal por rolhas de secreção.</p> <p>EA relacionados ao cuidado geral acarretando em lesão de pele: por pressão; por cateteres e dispositivos diversos ou por suas fixações; hematomas; dermatites de contato; flebites; dentre outros.</p> <p>EA por procedimentos/tratamentos/intervenções: traumas perfurantes ou penetrantes por procedimentos; enfisema subcutâneo por drenagem de tórax; taquidispnéia no pós operatório por inadequação de dispositivos; taquidispnéia por obstruções do tubo traqueal ou orotraqueal por rolhas de secreção, parada cardiorespiratória (PCR) durante transporte; PCR após extubação planejada; hemorragia via tubo orotraqueal após procedimento de intubação; falha na extubação planejada.</p> <p>Outros EA: broncoaspiração; hipoglicemia; diarreia devido à dieta enteral; drenagem de dieta oral por dispositivos respiratórios; taquidispnéia devido à falha ou avaria no ventilador mecânico; apnéia persistente em modo ventilatório de pressão de suporte.</p>
Documentação	<p>ISD nas prescrições médicas: antibióticos e outros medicamentos sem modo de diluição; sem tempo e via de infusão; sem dose e sem aprazamento desejado entre as doses; rasuras na prescrição médica; prescrições sem assinatura ou carimbo; repetições de observações médicas; duplicidade de item e; falta da prescrição eletrônica dia da admissão. Foi contabilizada a quantidade de cada tipo.</p> <p>ISD nas evoluções médicas: ausência de evolução médica no turno (matutino, vespertino e noturno).</p> <p>ISD de registros de enfermagem na prescrição médica: checagens sem assinaturas; medicações sem checar; falta de justificativa de medicações não administradas; dentre outros.</p> <p>ISD nas anotações de enfermagem: relatórios do enfermeiro, do técnico e do acadêmico de enfermagem sem carimbo; ausência de relatório de enfermagem no turno (matutino, vespertino e noturno).</p>

Quadro 2. Tipos e descrição dos Incidentes de segurança

(continuação)

Tipo	Descrição dos Incidentes de Segurança considerados
Documentação	Outros ISD nas anotações de enfermagem: ausência da admissão e do resumo de alta; admissão sem a relação completa dos dispositivos invasivos; alterações na vazão de drogas vasoativas e sedativos não relatadas; procedimentos ou transportes não relatados; alta para enfermaria sem horário de transferência; sonda nosenteral repassada sem relato de teste de ausculta. Outros ISD de documentação: impressos não preenchidos para liberação de itens da farmácia; documentos extraviados do prontuário.
Infecção relacionada à assistência	EA: Infecções associadas à assistência prestada no setor de UTI-A após 72h de internação com foco pulmonar, urinário, abdominal, sanguíneo, cirúrgico, dentre outros. Foram considerados os registros da CCIH de notificação da infecção adquirida na UTI-A.
Medicação/ fluidos IV	ISD: prescrição de medicamento para o qual o paciente é alérgico; medicamentos não dispensados pela farmácia; antibióticos não administrados. EA: reações adversas medicamentosas.
Sangue/ hemoderivados: produtos celulares, fatores de coagulação, albumina, proteínas plasmáticas e imunoglobulina	ISD na prescrição médica: não prescrito, sem volume, via, tempo e horário a ser administrado. ISD nos registros de monitorização de enfermagem (Checklist): incompletos nos itens de identificação da amostra, de administração e após a administração do hemoderivado, reação transfusional, sinais vitais incompletos, evolução do enfermeiro em branco. ISD de contraindicação: hemotransfusão com febre.
Dieta/ alimentação	ISD: atraso na entrega de dieta enteral pelo serviço de nutrição; permanência em jejum por tempo prolongado; permanência sem nutrição parenteral por tempo prolongado; administrada dieta enteral em paciente com intolerância à lactose.
Dispositivos/ equipamentos médicos	ISD de perda ou remoção de dispositivos: cateteres arterial invasivo, venoso central, venoso periférico e vesical de demora; sondas naoenteral, oroenteral, nasogástrica e orogástrica; drenos diversos; cânulas orotraqueal e de traqueostomia. ISD de equipamento ou dispositivo com falha ou avaria: no ventilador mecânico, no equipamento de hemodiálise, no tomógrafo, no transdutor de pressão arterial invasiva, rachaduras ou extravasamento em cateteres ou sondas.
Comportamento	ISD: agitação, desorientação/confusão ou agressividade do paciente. Foi considerado apenas os que envolviam o paciente.
Acidentes com o paciente	EA: Queda, acidentes por choque, por queimaduras, congelamento, afogamento, envenenamento, corrosão por substâncias, dentre outros.

Fonte: World Health Organization, 2009.

4.4.2 Definições Operacionais

Para facilitar a compreensão, algumas definições foram consideradas, localizadas no Quadro 3.

Quadro 3. Definições de alguns incidentes de segurança que foram considerados no estudo

(continua)

Incidentes de Segurança de Procedimento/processo clínico
Lesões por pressão: é uma lesão localizada na pele e/ou no tecido ou estrutura subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, resultante de pressão isolada ou combinada com fricção e/ou cisalhamento (CALIRI, 2016).
Hematomas: hematoma é uma coleção de sangue que ocorre em geral em decorrência de um sangramento causando um abaulamento no local (INÁCIO et al, 2015).
Dermatites de contato: é desencadeada por produtos ou materiais diversos em contato com a pele

caracterizada por lesões eczematosas nas áreas de maior contato. Em idosos, normalmente é causada por fraldas e por incontinência urinária (CUNHA et al., 2016).

Quadro 3. Definições de alguns incidentes de segurança que foram considerados no estudo
(continuação)

Incidentes de Segurança de Procedimento/processo clínico
<p>Flebites: complicações locais frequentes e graves relacionadas ao uso de cateteres vasculares, caracterizada por inflamação da parede da veia, com sintomatologia em graus variáveis de edema, dor e eritema ao redor do local de inserção do cateter ou ao longo do trajeto do vaso, sendo possível a evolução para um cordão fibroso palpável, além de intenso rubor, sensibilidade local e febre (PASALIOGLU; KAYA, 2014).</p>
<p>Taquidispnéia: aumento da frequência respiratória para mais que 20 incursões respiratórias por minuto além da dificuldade para respirar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA, 2016).</p>
<p>Extubação planejada: é um processo de remoção do suporte ventilatório, conhecido como desmame, com posterior retirada da via aérea artificial, a extubação. A avaliação da extubação acontece subsequente à conclusão bem sucedida de testes de respiração espontânea (DO AMARAL; DOS REIS, 2016).</p>
<p>Falha na extubação planejada: incapacidade de gerir a respiração espontânea após a remoção da via aérea artificial, e necessidade de reintubação dentro de um período que varia de 24 a 72 horas após uma extubação planejada (DO AMARAL; DOS REIS, 2016).</p>
<p>Broncoaspiração: aspiração de conteúdo gástrico ou corpo estranho na árvore traqueobrônquica, podendo causar traqueobronquite, pneumonite, infecções pulmonares e obstrução das vias aéreas (PEREIRA, 2013).</p>
<p>Hipoglicemia: é caracterizada por um nível anormalmente baixo de glicose no sangue, abaixo de 70 mg/dl (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).</p>
<p>Diarreia: três ou mais episódios de fezes líquidas ou não formadas por dia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).</p>
<p>Tubo orotraqueal seletivo: posicionamento incorreto do tubo orotraqueal que promove suprimento de fluxo respiratório somente para um pulmão. Pode provocar hipoventilação e atelectasia em um pulmão e hiperdistensão com aumento do risco de barotrauma no outro (SOUZA; CARVALHO, 2009).</p>
<p>Traqueostomia tardia: realizada acima de sete dias de ventilação mecânica por tubo orotraqueal (CORREIA et al., 2014; TONG et al., 2012).</p>
<p>Modo ventilatório de pressão de suporte: indicado para paciente que apresenta uma boa recuperação da doença de base e sem sedação, quando se emprega esse modo somente há disparos pelo paciente. (HOLANDA, 2016).</p>
Incidentes de Segurança de Documentação
<p>Repetições de observações médicas: qualquer observação médica repetida diariamente mesmo que o cuidado ou procedimento já tenha sido realizado no paciente há dias (exemplo: “suspender heparina após às 22h para procedimento cirúrgico amanhã”).</p>
<p>Duplicidade de item: medicação prescrita duas vezes na mesma prescrição.</p>
Incidentes de Dieta/alimentação
<p>Jejum prolongado: foi considerado o jejum prolongado acima de 12 horas (TAVARES, 2016).</p>

A gravidade de admissão na UTI-A foi aferida com base nos piores critérios encontrados nas primeiras 24 horas de internação na UTI-A, de acordo com a *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II) (ANEXO A), sendo que esse score foi calculado a partir de uma ferramenta na internet designada *SAPS II Calculator* (CLINCALC, 2016) e foram

registrados no Formulário de Parâmetros de Gravidade segundo o *Simplified Acute Physiology Score II* (APÊNDICE 3). O peso das comorbidades foi determinado utilizando-se o *Charlson Comorbidity Index* (CCI), índice que calcula a carga de morbidade do paciente, independentemente do diagnóstico principal (ANEXO B) e foram registrados no Formulário de caracterização da população (APÊNDICE 1).

Foram levantados também dados sobre dispositivos invasivos, computando o total de dias que o paciente ficou exposto aos cateteres vesical de demora, arterial, venoso central, periférico, nasoententeral, oroenteral, nasogástrico, orogástrico, de gastrostomia e de jejunostomias e drenos diversos. No entanto não foi possível contar o tempo de permanência específico de cada dispositivo visto que no momento da admissão na UTI-A os pacientes já portavam tais dispositivos, oriundos do setor de origem ou até mesmo de outras unidades de saúde. Ademais, não estão bem efetivadas as rotinas que visam ao acompanhamento diário da data de implantação desses cateteres nesse hospital (APÊNDICE 4).

Foi coletado também o tempo de ventilação mecânica invasiva, uso de drogas vasoativas, dieta parenteral e o número de cirurgias, drenagens, hemodiálises, endoscopias, broncoscopias e hemostransfusões. Esses dados foram anotados no Formulário de dispositivos e procedimentos invasivos (APÊNDICE 4).

Os dados foram coletados até o momento da alta do paciente da UTI-A ou do óbito do paciente nesse setor. Os pacientes transferidos para outros setores foram acompanhados para verificar a ocorrência de óbito intra-hospitalar.

4.4.3 Instrumentos utilizados para Coleta de dados

- ✓ *Formulário de caracterização da população* (APÊNDICE 1): desenvolvido pelo pesquisador para coleta de variáveis demográficas e clínicas.
- ✓ *Formulário de IS* (APÊNDICE 2): desenvolvido pelo pesquisador para coleta de dados referentes aos ISD e EA.
- ✓ *Formulário de Parâmetros de Gravidade* (APÊNDICE 3): desenvolvido pelo pesquisador para coleta de dados referentes aos parâmetros de gravidade.
- ✓ *Formulário de dispositivos e procedimentos invasivos* (APÊNDICE 4): desenvolvido pelo pesquisador para coleta de dados referentes aos dispositivos e procedimentos invasivos.

✓ *Simplified Acute Physiology Score II* (ANEXO A): índice desenvolvido para avaliar a mortalidade intra hospitalar de adultos admitidos em unidades de terapia intensiva a partir de dados clínicos das primeiras 24 horas de internação. A pontuação do índice varia de 0 a 182, quanto maior o número de pontos, pior o prognóstico. Para compor o índice, são avaliados os seguintes critérios: idade (anos); frequência cardíaca (bpm); pressão arterial (mmHg); temperatura (C°); relação de PaO₂/FiO₂; débito urinário (L/24 horas); uréia (mg/dl), potássio (mEq/l), sódio (mEq/l), bicarbonato (mEq/l), bilirrubina (mg/dl) e leucócitos (mm³) séricos; Escala de Coma de Glasgow; tipo de admissão; presença ou não de diagnóstico de Síndrome da Imunodeficiência Humana (AIDS), de magnitudinalidade hematológica e de neoplasia metaplásica. Esse índice foi validado no Brasil por LE GALL *et al.*, 1993.

✓ *Charlson Comorbidity Index* (ANEXO B): índice que calcula a carga de morbidade do paciente, independentemente do diagnóstico principal no período de até um ano. Para compor o CCI, foram definidas 19 comorbidades, para cada uma delas uma pontuação é atribuída com base no risco relativo, com pesos variando de zero a seis. O escore é o resultado da soma dos pesos de todas as comorbidades registradas como diagnósticos secundários e varia de 0 a 32 pontos, quanto maior a pontuação, maior a mortalidade em um ano. Atribui-se 1 ponto para Infarto do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca Congestiva, Doença Vascular Periférica, Doença Cerebrovascular, Demência, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Doença do Tecido Conjuntivo, Doença Péptica, Doença Hepática Leve e Diabetes. São quantificados 2 pontos para Hemiplegia, Doença Renal Moderada ou Grave, Diabetes com Lesão de Órgão Alvo, Tumor, Leucemia e Linfoma. São contabilizados 3 pontos para Doença Hepática Moderada ou Grave e 6 pontos para: Tumor Sólido Metastático e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Validada no Brasil por MARTINS; BLAIS; DE MIRANDA, 2008.

Foi realizado um estudo piloto com 10 prontuários para verificar a adequação dos instrumentos desenvolvidos pelo pesquisador, aos objetivos do estudo.

4.4.4 Variáveis do estudo

Variáveis de caracterização da população:

1. Demográficas: sexo (feminino ou masculino) e faixa etária (60 | 70 anos, 70 | 79 anos e 80 | anos);

2. Clínicas: motivo de admissão na UTI-A (clínica, cirurgia eletiva ou de cirurgia de urgência); setor de proveniência (pronto-socorro adulto; bloco cirúrgico; enfermarias e outros) e tempo de internação na UTI-A, pontuação do *Charlson Comorbidity Index*; pontuação de gravidade de admissão na UTI-A de acordo com *Simplified Acute Physiology Score II* e evolução de saída da UTI-A (óbito ou alta) e do hospital (óbito ou alta);
3. *Charlson Comorbidity Index*: pontuação do índice;
4. *Simplified Acute Physiology Score II*: pontuação do índice;
5. Tipos de ISD: ADM; PROC; DOC; MED; HEMO; DIETA; COMPORT; e ACIDENT;
6. Tipos de EA: ADM; PROC; IRAS e MED.

4.4.5 Processamento dos dados

Foi elaborada uma planilha eletrônica no Excel® contendo as variáveis estudadas e realizou-se a digitação em dupla entrada. Posteriormente, foi realizada a consistência entre as duas bases de dados para identificar possível inconsistência. Nesse caso, retornou-se aos instrumentos originais para correção. Os dados foram transportados para o *Statistical Package for the Social Sciences®* (SPSS - Versão 21.0) e procedeu-se à análise.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para os objetivos 1 e 2 foram utilizadas distribuições de frequência absolutas e relativas. Para o objetivo 3, a análise bivariada incluiu o teste não paramétrico de Mann-Whitney para a comparação de desfechos quantitativos entre grupos definidos por variáveis dicotômicas, sendo que a relação entre variáveis quantitativas incluiu coeficientes de correlação de Pearson. Considerou-se correlação fraca $r \leq 0,29$; correlação moderada $0,30 \leq r \leq 0,49$ e correlação forte $r \geq 0,5$. Após a análise bivariada, procedeu-se regressão linear para cada tipo de IS visando identificar a influência de variáveis demográficas e clínicas sobre o número de IS. Para todos os testes, considerou-se o nível de significância $p \leq 0,05$.

Destaca-se que todas as variáveis demográficas e clínicas, presentes na literatura científica sobre a temática, foram analisadas na regressão linear, ainda que na análise bivariada não tenha apresentado significância estatística ($p \leq 0,05$). As seguintes variáveis demográficas e clínicas foram dicotomizadas para proceder a análise da seguinte forma: sexo (feminino ou masculino), faixa etária ($60 \text{ | } 80$ ou $80 \text{ | } \text{)$ e motivo de internação (clínico ou cirúrgico). Para o objetivo 4, realizou-se a regressão logística múltipla binomial ajustando-se

para as variáveis potenciais confundidoras (sexo, grupo etário, motivo da internação na UTI-A, tempo de internação na UTI-A, SAPS II e CCI), buscando verificar a influência do EA sobre a ocorrência de óbito. Nesse caso, também foi considerado nível de significância $p \leq 0,05$.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo contou com a anuência da Gerência de Extensão e Pesquisa (GEP) (ANEXO C), da coordenação da UTI-A (ANEXO D) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com parecer nº 1.537.354 (ANEXO E). Somente após a aprovação, foi iniciada a coleta de dados. Foi utilizada identificação dos participantes pelas iniciais do nome, garantindo sua privacidade. Também foi garantida a privacidade do setor e do hospital do estudo não divulgando seus nomes.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E CLÍNICA DOS IDOSOS INTERNADOS NA UTI-A

Foram investigados a 109 idosos, três foram admitidos por duas vezes, totalizando 112 admissões. Do total, verificou-se que a distribuição entre os sexos foi similar, sendo 52,8% do masculino. Houve predomínio de internação de idosos com faixa etária entre 60 a 69 anos (44,4%) (Tabela 1). A média de idade entre os pacientes foi de 71,94 (\pm 8,05) anos, sendo a idade mínima 60 e máxima 94 anos.

Tabela 1. Distribuição de frequência das variáveis sexo e faixa etária dos idosos admitidos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Variáveis	Categorias	N(%)
Sexo	Masculino	58 (52,8)
	Feminino	51 (47,2)
Faixa etária	60 - 70	49 (44,4)
	70 - 80	40 (37,0)
	80+	20 (18,5)

Fonte: a autora, 2016.

Quanto aos dados clínicos, a maior parte das admissões na UTI-A foi proveniente do bloco cirúrgico (BC) ou sala de recuperação pós-anestésica (RPA) (67,9%), seguido do pronto-socorro adulto (22,3%). O maior percentual de admissão na UTI-A foi por cirurgias de urgência (65,2%) e motivos clínicos (19,6%). A evolução da internação predominante foi alta da UTI-A (55,4%), porém o percentual de óbito foi de 44,6%, dos quais 33% ocorreram na UTI-A (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição de frequência das variáveis clínicas das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Variáveis	Categorias	N(%)
Setor de Proveniência	Bloco cirúrgico ou Recuperação pós-anestésica	76 (67,9)
	Pronto-Socorro Adulto	25 (22,3)
	Enfermarias	8 (7,1)
	Outros	3 (2,7)
Motivo de internação na UTI	Cirurgias de Urgência	73 (65,2)
	Clínicos	22 (19,6)
	Cirurgias eletivas	17 (15,2)
Especialidade de admissão na UTI	Cirurgia do aparelho digestivo	24 (21,4)
	Cirurgia Geral	23 (20,5)
	Neurocirurgia	21 (18,8)
	Clínica Médica	16 (14,3)
	Coloproctologia	6 (5,4)
	Ortopedia	5 (4,5)
	Vascular	4 (3,6)
	Hematologia	3 (2,7)
	Torácica	3 (2,7)
	Plástica	3 (2,7)

Tabela 2. Distribuição de frequência das variáveis clínicas das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

		(continuação)
Variáveis	Categorias	N(%)
Evolução	Nefrologia	1 (0,9)
	Neurologia clínica	1 (0,9)
	Cardiologia	1 (0,9)
	Nutrologia	1 (0,9)
	Alta da UTI	62 (55,4)
	Óbito na UTI	37 (33,0)
	Óbito em outros setores	13 (11,6)

Fonte: a autora, 2016.

O tempo de internação na UTI-A apresentou mediana de quatro dias, variando de um a 103 (Tabela 3). Segundo o CCI, 84,8% dos pacientes admitidos apresentavam uma ou mais comorbidades. Quanto ao SAPS II, a média esperada de mortalidade foi de 54,78 ($\pm 18,29$) pontos.

Tabela 3. Medidas de tendência central e de variabilidade do tempo de internação, do CCI e do SAPSII das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Variáveis	Mín	Máx	Mediana	Média	SD ^(b)
Tempo de internação	1	103	4,00	7,79	11,48 ^(a)
Charlson Comorbidity Index	0	11	2,00	2,55	2,13 ^(a)
Simplified Acute Physiology Score II (%)	2,00	98,40	4,00	52,49	29,23 ^(a)
Simplified Acute Physiology Score II (pontos)	15,00	99,00	52,00	54,78	18,29

Fonte: a autora, 2016.

Nota: (a) distribuição não normal, (b) desvio padrão.

As comorbidades mais frequentes foram: tumor (27,7%); doenças cerebrovasculares (21,4%), demência (21,4%), doença renal moderada ou grave (19,6%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (18,8%) (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição de frequência das comorbidades das admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

		(continua)
Variável	N	%
Tumor	31	27,7
Doença Cerebrovascular	24	21,4
Demência	24	21,4
Doença Renal Moderada ou Grave	22	19,6
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	21	18,8
Diabetes Mellitus	17	15,2
Insuficiência Cardíaca Congestiva	16	14,3
Infarto Agudo do Miocárdio	12	10,7
Doença Vascular Periférica	11	9,8
Doença Hepática moderada ou crônica	10	8,9
Diabetes Mellitus com lesão de órgão alvo	8	7,1
Doença Péptica	2	1,8
Hemiplegia	2	1,8
Leucemia	2	1,8
Tumor Metastásico	2	1,8

Tabela 4. Distribuição de frequência das comorbidades das admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Variável	N	%
Doença Hepática Leve	1	0,9
Síndrome da Imunodeficiência Adquirida	1	0,9
Doenças do Tecido Conjuntivo	0	0
Linfoma	0	0

(continuação)

Fonte: a autora, 2016.

Os procedimentos e intervenções terapêuticas mais frequentes foram antibióticos (96,4%), drogas vasoativas (67%), traqueostomia (63,4%), hemotransfusões (23,2%) e intubação orotraqueal (21,4%) (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição de frequência de intervenções terapêuticas e procedimentos invasivos a que foram submetidas as admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Intervenções terapêuticas e procedimentos invasivos	N (%)
Antibióticos	108 (96,4%)
Drogas vasoativas	75 (67,0)
Traqueostomia	71 (63,4%)
Transporte para exames, procedimentos ou cirurgias	38 (33,9%)
Hemotransfusões	26 (23,2)
Intubação	24 (21,4)
Cirurgias	21 (18,8)
Hemodiálise	19 (17,0)
Drenagem de tórax	17 (15,2)
Reanimação Cardiopulmonar	10 (8,9)
Dieta Parenteral	6 (5,4)
Arteriografia	3 (2,7)
Broncoscopia	2 (1,8)
Endoscopia	1 (0,9)

Fonte: a autora, 2016.

Quanto ao uso dos dispositivos invasivos, predominou o cateter vesical de demora (92,9%) com mediana de cinco dias, variando de um a 25 dias e o cateter venoso central (80,4%) com tempo mediano de seis dias e valores mínimo de dois e máximo de 100 dias (Tabelas 6 e 7).

Tabela 6. Distribuição de dispositivos invasivos utilizados pelas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

(continua)

Dispositivos invasivos	N (%)
Cateter Arterial Invasivo	77 (68,8)
Cateter Venoso Central	90 (80,4)
Cateter Venoso Periférico	75 (67,0)
Cateter de Shiley	21 (18,8)
Cateter Vesical de Demora	104 (92,9)
Sonda Nasoenteral	72 (64,3)
Sonda Oroenteral	5 (4,5)
Sonda Nasogástrica	33 (29,5)
Sonda Orogástrica	1 (0,9)
Sonda de Gastrostomia	2 (1,8)
Sonda de Jejunostomia	16 (14,3)
Drenos diversos	53 (47,3)
Ventilação Mecânica	66 (58,9)

Tabela 6. Distribuição de dispositivos invasivos utilizados pelas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

(continuação)

Dispositivos invasivos	N (%)
Ventilação não Invasiva	10 (8,9)
Cateter Nasal de Oxigênio	48 (42,9)
Máscara Facial de Oxigênio	67 (59,8)
Máscara Facial de Oxigênio com reservatório	12 (10,7)
Máscara de Venturi	9 (8,0)

Fonte: a autora, 2016.

Tabela 7. Medidas de tendência e de variabilidade do tempo de exposição, em dias, aos dispositivos invasivos das admissões de idosos internados na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

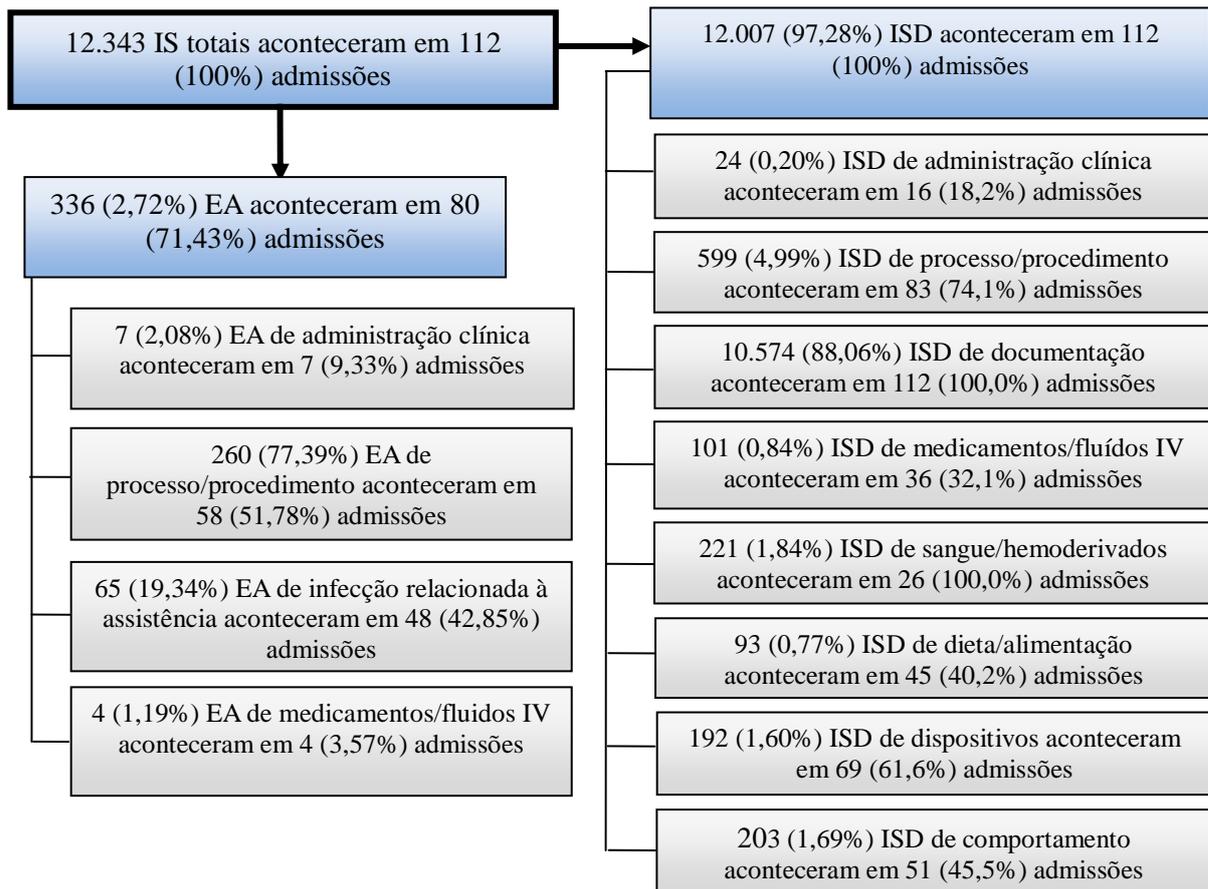
Variáveis	Mín.	Máx.	Mediana	Média	SD^(b)
Cateter Arterial Invasivo	1	11	4,00	4,13	2,06 ^(a)
Cateter Venoso Central	2	100	6,00	8,40	11,33 ^(a)
Cateter Venoso Periférico	1	24	3,00	4,12	3,80 ^(a)
Cateter de Shiley	1	91	3,00	8,67	19,38 ^(a)
Cateter Vesical de Demora	1	25	5,00	7,39	5,86 ^(a)
Sonda Nasoenteral	2	103	7,00	9,93	13,24 ^(a)
Sonda Oroenteral	1	14	3,00	5,00	5,24
Sonda Nasogástrica	1	12	3,00	3,58	2,25
Sonda Orogástrica	1	1	*	*	*
Sonda de Gastrostomia	1	5	3,50	3,50	2,12
Sonda de Jejunostomia	1	14	4,00	5,69	4,24
Drenos diversos	1	30	4,00	5,53	5,39 ^(a)
Tubo orotraqueal	1	18	6,00	6,19	4,26
Ventilação Mecânica	1	53	6,00	8,24	9,42 ^(a)
Ventilação não Invasiva	1	7	2,00	2,60	1,95
Cateter Nasal de Oxigênio	1	14	3,00	3,04	2,28 ^(a)
Máscara Facial de Oxigênio	1	9	2,00	2,70	1,93 ^(a)
Máscara Facial de Oxigênio com reservatório	1	39	3,50	6,75	10,39 ^(a)
Máscara de Venturi	1	3	1,00	1,89	1,05

Fonte: a autora, 2016.

Nota: (a) distribuição não normal, (b) desvio padrão, * tempo de exposição insuficiente para cálculo das medidas de tendência central e de variabilidade.

5.2 A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO E DE EVENTOS ADVERSOS ENTRE AS ADMISSÕES DE IDOSOS INTERNADOS NA UTI-A

A frequência total de incidentes de segurança, incidentes sem dano e de eventos adversos entre as admissões de idosos estão apresentadas na Figura 2 a seguir:

Figura 2: Frequência de incidentes de segurança entre as admissões de idosos

Fonte: a autora, 2016.

Ocorreu um total geral de 12.343 IS nas 112 (100%) admissões estudadas (Figura 2). A maior parte dos IS foi ISD (12.007; 97,8%) (Figura 2), todas as admissões dos idosos tiveram, pelo menos, quatro ISD, sendo que o número máximo foi de 884, o que ocorreu em um único caso (Tabela 8). A mediana geral foi de 63,50 ISD por admissão (Tabela 8). Quanto ao tipo de ISD, o que mais prevaleceu foi o de documentação (88,06%) (Figura 2), todas as admissões apresentaram esse tipo de ISD (Figura 2), com uma mediana de 55,50 ISD por admissão, variando de três a 715 (Tabela 8). O segundo tipo de ISD predominante foi o de processo clínico/procedimento (4,99%) (Figura 2), com mediana de dois ISD por admissão, variando de zero a 91 (Tabela 8). Em 74,1% das admissões ocorreram pelo menos um ISD desse tipo (Figura 2). Em seguida, o de hemoderivados (1,84%) (Figura 2), com uma mediana de seis ISD por admissão e variabilidade de um a 38, o que aconteceu somente em um caso (Tabela 8). Destaca-se que todas as 26 admissões que receberam essa intervenção terapêutica ocorreu pelo menos um ISD desse tipo (Figura 2).

Tabela 8. Medidas de tendência central e de variabilidade dos incidentes de segurança sem dano geral e estratificados nas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Tipo de incidente sem dano	Mín.	Máx.	Média	Mediana	SD^(b)
Geral	4	884	110,21	63,50	128,72 ^(a)
Administração clínica	0	3	0,25	0,00	0,59 ^(a)
Processo clínico/procedimento	0	91	7,43	2,00	12,92 ^(a)
Documentação	3	715	94,46	55,50	108,81 ^(a)
Medicamentos/fluidos IV	0	14	0,99	0,00	2,09 ^(a)
Hemoderivados	1	38	8,73	6,00	8,31 ^(a)
Dieta/alimentação	0	7	0,88	0,00	1,38 ^(a)
Dispositivos/equipamentos médicos	0	19	1,77	1,00	2,83 ^(a)
Comportamento	0	18	1,87	0,00	3,27 ^(a)

Fonte: a autora, 2016.

Nota: (a) distribuição não normal, (b) desvio padrão.

Do total de IS, 336 (2,72%) puderam ser classificados como EA e atingiram 71,43% das admissões (Figura 2). A mediana de EA geral por admissão foi um e variou de zero a 59 EA, o que aconteceu somente em uma admissão (Tabela 9). Os tipos predominantes de EA foram de processo/procedimento clínico (77,39%) e de infecção relacionada à assistência (19,34%) (Figura 2). Não houve EA entre os demais tipos. Os EA de processo/procedimento clínico e acometeram 51,78% das admissões (Figura 2), apresentando mediana de um EA e variabilidade de zero a 55 (Tabela 9).

Tabela 9. Medidas de tendência central e de variabilidade dos eventos adversos geral e estratificados nas admissões de idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Tipo de Evento Adverso	Mín.	Máx.	Média	Mediana	SD^(b)
Geral	0	59	3,00	1,00	6,57 ^(a)
Administração clínica	0	1	0,09	0,00	0,293 ^(a)
Processo clínico/procedimento	0	55	2,32	1,00	6,13 ^(a)
Infecção relacionada à assistência	0	4	0,58	0,00	0,83 ^(a)
Medicamentos/fluidos IV	0	1	0,04	0,00	0,19 ^(a)

Fonte: a autora, 2016.

Nota: (a) distribuição não normal, (b) SD: desvio padrão.

5.2.1 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo administração clínica

Dentre as 30 admissões que tiveram interconsultas solicitadas, 14 (46,7%) não foram respondidas em até 24 horas. Do total de 62 altas, sete (11,3%) foram suspensas por não apresentarem vaga na enfermaria de destino e, portanto, foram classificadas como EA por ter prolongado o tempo de internação.

5.2.2 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo

Processo/procedimento clínico

Em relação aos ISD do tipo processo/procedimento clínico, das 25 admissões que tiveram cirurgias programadas, 13 (52%) apresentaram suspensão dessas cirurgias por motivos diversos, como falta de sala operatória, de recursos humanos ou por motivos não relatados no prontuário (Tabela 10). Destaca-se que as cirurgias suspensas, devido ao quadro clínico do paciente, não foram contabilizadas. (Tabela 10).

Entre outros ISD dessa categoria, foi identificado que, dos seis pacientes que fizeram uso de nutrição parenteral, três (50%) tiveram suas nutrições desconectadas da via de infusão para o transporte até o bloco cirúrgico. Dos 71 idosos que foram submetidos à traqueostomia, 12 (16,9%) receberam esse procedimento tardio, ou seja, somente após sete dias de ventilação mecânica por tubo orotraqueal (Tabela 10).

Quanto aos EA advindos de cuidados gerais relacionados à pele e mucosas, observou-se que das 112 admissões, somente 32 (28,6%) apresentaram registros sobre a presença ou ausência de lesões por pressão nas anotações de enfermagem até a data da alta da UTI-A ou do óbito nesse setor. Dessas 32 admissões, 11 (34,4%) desenvolveram pelo menos uma lesão por pressão. Do total de admissões, 18 (16,1%) apresentaram lesão traqueal devido à assistência durante a internação na UTI-A (Tabela 10).

Como consequência de procedimentos, observou-se que, dentre as sete admissões que desenvolveram obstruções do tubo traqueal ou orotraqueal por rolhas de secreção, cinco (71,4%) apresentaram quadro de taquidispnéia devido à presença dessas obstruções. Dentre as 17 admissões que foram submetidas à drenagem de tórax, duas (11,8%) apresentaram enfisema subcutâneo. No conjunto das 67 admissões que permaneceram com tubo orotraqueal em ventilação mecânica, sete (10,4%) apresentaram falha no processo de extubação planejada realizada pela equipe multiprofissional, devendo ser submetidos à reintubação, e um idoso (1,5%) evoluiu para parada cardiorespiratória antes de ser reintubado, mas obteve sucesso na manobra de ressuscitação cardiopulmonar (RCP). Além disso, dentre 38 idosos que foram transportados para fora da UTI-A, um (2,6%) apresentou parada cardiorespiratória durante o transporte e também teve sucesso na manobra de RCP (Tabela 10).

Tabela 10. Distribuição de frequência de admissões de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo processo/procedimento clínico na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Incidentes de segurança	(continua) N (%)
ISD por procedimento/tratamento/intervenção/não efetuados quando indicado ou indisponíveis	
Cirurgia suspensa, exceto pelo quadro clínico do paciente	13 (52,0%)
Procedimento suspenso, exceto pelo quadro clínico do paciente	7 (6,3%)
Medicamentos em falta	27 (24,1%)
Materiais diversos em falta	30 (26,8%)
Não medicado por falta de medicamentos ou materiais	30 (26,8%)
Não medicado por estar sem sonda nasoesférica	6 (8,0%)
ISD por procedimento/tratamento/intervenção/ inadequados ou contraindicados	
Drogas vasoativas em cateter venoso periférico	6 (5,4%)
Drogas vasoativas em cateter central exteriorizado	1 (1,4%)
Punção arterial invasiva em membro cianótico	1 (1,3%)
Cateter venoso central salinizado	11 (12,2%)
Tubo orotraqueal seletivo	2 (2,9%)
Cateter vesical de demora clampado por mais que três horas para coleta de exames	13 (12,5%)
Desconexão da via de infusão da nutrição parenteral para realização de transporte	3 (5,0%)
Transporte para outros setores em unidade manual de respiração artificial	4 (6,2%)
Procedimento estéril fora do protocolo por falta de material	3 (2,7%)
Intubação com próteses dentárias	1 (1,5%)
Cirurgia programada e não realizado preparo de jejum	5 (20%)
Realização de traqueostomia tardia	12 (16,9%)
Sedado em modo ventilatório de pressão de suporte	1 (1,5%)
Permaneceu sem dieta enteral durante hemodiálise	2 (10,5%)
Administrada dieta enteral em paciente com intolerância à lactose	1 (1,2%)
Extravassamento do conteúdo lacerante do dreno na pele	6 (11,1%)
Presença de obstrução do tubo traqueal ou orotraqueal por rolhas de secreção	7 (10,4%)
EA relacionados ao cuidado geral com pele e mucosas	
Lesão por pressão	11 (34,4%)
Hematomas	8 (7,1%)
Lesão traqueal	18 (16,1%)
Lesão uretral	4 (3,6%)
Lesão relacionada ao cateter venoso central	2 (2,2%)
Lesão relacionada à sonda nasoesférica	1 (1,4%)
Flebite	5 (6,6%)
Dermatite de contato	3 (2,7%)
Outras lesões	12 (10,7%)
EA por erros de procedimentos/tratamentos/intervenções	
Enfisema subcutâneo devido drenagem de tórax	2 (11,8%)
Taquidispnéia no pós operatório de traqueostomia por cânula inadequada	1 (9,1%)
Taquidispnéia por obstruções do tubo traqueal ou orotraqueal por rolhas de secreção	5 (71,4%)
Parada cardiorespiratória durante transporte	1 (2,6%)
Parada cardiorespiratória após extubação planejada	1 (1,5%)
Hemorragia via tubo orotraqueal após procedimento de intubação	1 (4,2%)
Falha na extubação planejada	7 (10,4%)
Outros EA	
Broncoaspiração	6 (5,4%)

Tabela 10. Distribuição de frequência de admissões de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo processo/procedimento clínico na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Incidentes de segurança	(continuação) N (%)
Hipoglicemia	22 (19,6%)
Diarréia por dieta enteral	11 (15,1%)
Drenagem de dieta enteral por traqueostomia, tubo orotraqueal ou via oral	4 (5,3%)
Taquidispnéia devido falha ou avaria no ventilador mecânico	1 (1,5%)
Apnéia persistente em modo ventilatório de pressão de suporte	9 (13,2%)

Fonte: a autora, 2016.

Ressalta-se que foram identificadas complicações pós-operatórias que não foram classificadas como IS por não apresentarem causas discerníveis entre os fatores intrínsecos do paciente e os fatores extrínsecos assistenciais. Por exemplo, observou-se que um idoso submetido a transplante renal evoluiu para perda do transplante devido à necrose do órgão. Esse paciente foi submetido a duas reabordagens cirúrgicas, uma realizada para reanastomose dos vasos ao ter se identificado que o paciente apresenta-se anúrico após dois dias do procedimento, e outra, para retirada do rim devido à evolução para necrose. Do total de 90 pacientes em pós-operatório, nove (16,7%) apresentaram grande quantidade de produção sanguinolenta por drenos; cinco (5,9%) apresentaram algum tipo de fístula, sendo que desses, três (3,6%) evoluíram para presença de secreção fecalóide na ferida operatória devido à fístula de alças intestinais e um (1,2%) apresentou derrame pleural devido à fístula de esofagectomia.

5.2.3 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação

Referente aos resultados de ISD do tipo documentação, quanto às falhas nas prescrições médicas, destaca-se que 97 (89,8%) admissões tiveram antibióticos prescritos sem o tempo de infusão e 77 (71,3%) sem o modo de diluição; 82 (73,2%) apresentaram prescrições sem assinatura ou carimbo médicos (Tabela 11). Quanto às falhas na evolução médica, destaca-se que 68 (60,7%) admissões apresentaram pelo menos uma ausência de evolução médica no período vespertino e 36 (32,1%) admissões no noturno (Tabela 11).

Em relação às falhas de registros de enfermagem na prescrição médica, ressalta-se que 98 (87,5%) admissões apresentaram checagens de medicações sem assinatura no período noturno, seguidas por 81 (72,3%) no matutino. Em relação às admissões que apresentaram medicações sem checar, prevaleceu no período matutino 72 (64,3%). Tanto no período matutino como no noturno, 55 (49,1%) admissões tiveram medicações não administradas sem

o relatório de justificativa na anotação de enfermagem. Apresentaram esquemas de soros sem checagem 87 (77,7%) admissões. Entre outras falhas nas anotações de enfermagem, 66 (88%) admissões que fizeram uso de drogas vasoativas apresentaram alterações na vazão da droga sem registro. Isso ocorreu em 44 (66,7%) que fizeram uso de sedativos e não foram anotadas alterações na vazão. Apresentaram procedimentos diversos não relatados (67%) (Tabela 11).

Tabela 11. Distribuição de frequência de admissões de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

	(continua)
Incidentes de segurança	N (%)
ISD nas prescrições médicas	
Antibióticos sem modo de diluição	77 (71,3%)
Antibióticos sem tempo de infusão	97 (89,8%)
Outros medicamentos sem modo de diluição	86 (76,8%)
Outros medicamentos sem tempo de infusão	73 (65,2%)
Medicamentos sem via de infusão	45 (42,2%)
Medicamentos sem dose de administração	70 (62,5%)
Medicamentos sem aprazamento desejado entre as doses	50 (44,6%)
Rasuras na prescrição médica	52 (46,6%)
Prescrições sem assinatura ou carimbo	82 (73,2%)
Repetições de observações médicas	9 (8,0%)
ISD nas prescrições médicas	
Duplicidade de item	4 (3,6%)
Falta da prescrição eletrônica dia da admissão	18 (16,1%)
ISD nas evoluções médicas	
<i>Ausência de evolução médica</i>	
Matutino	8 (7,1%)
Vespertino	68 (60,7%)
Noturno	36 (32,1%)
ISD de registros de enfermagem da prescrição médica	
<i>Checagens sem assinaturas</i>	
Matutino	81 (72,3%)
Vespertino	44 (39,3%)
Noturno	98 (87,5%)
<i>Medicações sem checar</i>	
Matutino	72 (64,3%)
Vespertino	38 (33,9%)
Noturno	56 (50,0%)
<i>Falta de justificativa de medicações não administradas</i>	
Matutino	55 (49,1%)
Vespertino	36 (32,1%)
Noturno	55 (49,1%)
<i>Outros</i>	
Esquemas de soros sem checagem	87 (77,7%)
Hemotransfusões sem checar	4 (14,8%)

Tabela 11. Distribuição de frequência de admissões de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

	(continuação)
Incidentes de segurança	N (%)
ISD nas anotações de enfermagem	
<i>Relatório de enfermeiro sem carimbo</i>	
Matutino	21 (18,8%)
Vespertino	26 (23,2%)
Noturno	28 (25%)
<i>Outras falhas nas anotações de enfermagem</i>	
Ausência de admissão de enfermagem	5 (4,5%)
Ausência de resumo de alta de enfermagem	10 (13,3%)
Admissão de enfermagem sem a relação completa dos dispositivos invasivos	18 (16,8%)
Alterações na vazão de drogas vasoativas não relatadas	66 (88%)
Alterações na vazão de sedativos não relatadas	44 (66,7%)
Procedimentos ou transportes não relatados	75 (67,0%)
Alta para enfermagem sem horário de transferência	29 (38,7%)
Sonda nosentrel repassada sem relato de teste de ausculta	11 (9,8%)
Outros ISD de documentação	
Impressos não preenchidos para liberação de itens da farmácia	4 (3,6%)
Documentos extraviados do prontuário	17 (15,2%)

Fonte: a autora, 2016.

5.2.4 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo infecção relacionada à assistência

Quanto aos EA do tipo infecção relacionada à assistência na UTI-A, verificou-se que 28 (25%) admissões apresentaram infecção de foco cirúrgico, seguido de 13 (11,6%) de foco pulmonar, dez (8,9%) de foco sanguíneo e nove (8%) de foco urinário (Tabela 12). Há que destacar que, entre as 66 admissões que fizeram uso de ventilação mecânica, seis (9,1%) apresentaram pneumonia associada à ventilação.

Tabela 12. Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo infecção associada aos cuidados de saúde na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Eventos adversos por foco de infecção	N (%)
Cirúrgico	28 (25,0)
Pulmonar	13 (11,6)
Sanguíneo	10 (8,9)
Urinário	9 (8,0)
Outros	5 (4,5)
Abdominal	0 (0,0)

Fonte: a autora, 2016.

5.2.5 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo medicação/fluidos IV

Em relação aos ISD de medicação/fluidos IV, destaca-se que de 108 admissões que receberam tratamento com antibiótico, 32 (29,6%) admissões tiveram algum antibiótico não administrado (Tabela 13).

Tabela 13. Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança e eventos adversos do tipo medicação/fluidos IV na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Incidentes de segurança	N (%)
EA	
Urticária	3 (2,7%)
Hipotensão severa após administração medicamentosa	1 (0,9%)
ISD	
Prescrição de medicamento para qual o paciente é alérgico	1 (0,9%)
Medicamentos não dispensados pela farmácia	8 (7,1%)
Antibióticos não administrados	32 (29,6%)

Fonte: a autora, 2016.

5.2.6 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados

Em se tratando dos ISD de sangue/hemoderivados relacionados às falhas na prescrição médica, foi possível identificar que 22 (84,6%) admissões que receberam esse tratamento apresentaram o hemoderivado sem a via de infusão e 21 (80,8%) sem o tempo de administração, apesar de a via intravenosa ser evidente e o tempo ser indicado no protocolo do hemocentro do hospital em questão. Além disso, 20 (76,9%) das admissões apresentaram essas prescrições sem o horário em que deveriam ser administradas. Em relação às falhas nos registros de monitorização de enfermagem (Checklist), dez (38,5%) das admissões que receberam esse tratamento apresentaram as evoluções do enfermeiro sobre o ato transfusional em branco (Tabela 14). Não foi encontrado nos prontuários examinados EA de reação transfusional.

Tabela 14. Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

(continua)

Incidentes de segurança	N (%)
ISD na prescrição médica	
Não prescrito	1 (0,9%)
Sem o volume a ser administrado	4 (15,4%)
Sem a via a ser administrada	22 (84,6%)
Sem o tempo a ser administrado	21 (80,8%)
Sem o horário a ser administrado	20 (76,9%)
Incompleto no item I: identificação da amostra	8 (30,8%)

Tabela 14. Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

(continuação)

Incidentes de segurança	N (%)
ISD nos registros de monitorização de enfermagem (Checklist)	
Incompleto no item I: identificação da amostra	8 (30,8%)
Incompleto no item II: administração do hemoderivado	9 (34,6%)
Incompleto no item III: após administração do hemoderivado	20 (76,9%)
Em branco no item IV: reação transfusional	7 (26,9%)
Incompleto no item de sinais vitais	4 (15,4%)
Evoluções do enfermeiro em branco	10 (38,5%)
ISD de Contraindicação	
Hemotransusão com febre	6 (22,2%)

Fonte: a autora, 2016.

5.2.7 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dieta/alimentação

Em relação aos ISD de dieta/alimentação, três (50%) admissões que receberam nutrição parenteral permaneceram sem essa por tempo prolongado por motivos de atraso na entrega, visto que os pedidos de solicitação para liberação pela farmácia não foram feitos no tempo apropriado, haja vista que essas nutrições não são preparadas no município. Além disso, 44 (39,3%) admissões que fizeram uso de dieta enteral permaneceram em jejum por tempo prolongado por diversos motivos, dentre eles atraso no reposicionamento da sonda nasoentérica, suspensão de cirurgias e demora na liberação da dieta no pós-operatório (Tabela 15).

Tabela 15. Distribuição de frequência de idosos que apresentaram incidentes de segurança do tipo dieta/alimentação na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Incidentes de segurança	N (%)
ISD	
Atraso na entrega de dieta enteral pelo serviço de nutrição	2 (2,7%)
Permanência em jejum por tempo prolongado	44 (39,3%)
Permanência sem nutrição parenteral por tempo prolongado	3 (50,0%)
Administrada dieta enteral em paciente com intolerância à lactose	1 (1,2%)

Fonte: a autora, 2016.

5.2.8 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dispositivos/equipamentos médicos

Quanto à frequência de admissões que apresentaram ISD do tipo dispositivos/equipamentos médicos, a maior taxa foi de admissões que apresentaram perda ou remoção da sonda nasoenteral (26; 36,1%), sendo que 15 (57,7%) removeram a própria sonda. Destaca-se que 11 (16,2%) admissões que perderam cânula orotraqueal, sendo que sete (63,6%) foram por autoextubação. Dos 66 pacientes que fizeram uso de ventilação mecânica, três (2,7%) apresentaram esse equipamento com falha ou avaria que ocasionou a interrupção da ciclagem, porém ele foi trocado em tempo hábil (Tabela 16).

Tabela 16. Distribuição de frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dispositivos/equipamentos médicos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

Incidentes de segurança	N (%)
ISD por perda ou remoção de dispositivos	
Cateter arterial invasivo	17 (22,1%)
Cateter venoso central	18 (19,1%)
Cateter venoso periférico	25 (33,3%)
Cateter vesical de demora	9 (8,7%)
Cateter nasoenteral	26 (36,1%)
Cateter oroenteral	2 (33,3%)
Cateter nasogástrica	3 (9,1%)
Cateter orogástrica	0 (0,0%)
Drenos diversos	8 (14,8%)
Cânula orotraqueal	11 (16,2%)
Cânula de traqueostomia	1 (0,9%)
ISD Equipamento ou dispositivo com falha ou avaria	
Ventilador mecânico	3 (2,7%)
Equipamento de hemodiálise	2 (1,8%)
Tomógrafo	1 (0,9%)
Transdutor de pressão arterial invasiva	1 (1,3%)
Rachadura de cateter venoso central	1 (1,1%)
Rachadura de sonda nasoentérica	1 (1,3%)
Cateter vesical de demora com extravasamento de diurese	4 (3,8%)

Fonte: a autora, 2016.

5.2.9 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo comportamento

Entre os IS do tipo comportamento, 51 (45,5%) admissões apresentaram quadro de agitação psicomotora.

5.2.10 Frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo acidentes com o paciente

Não houve IS do tipo acidentes com o paciente na UTI-A em estudo.

5.3 INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS SOBRE A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO E DE EVENTOS ADVERSOS

Na análise bivariada, concluiu-se que os ISD do tipo processo clínico/procedimento ($p \leq 0,001$), dieta/alimentação ($p=0,020$) e comportamento ($p=0,045$) ocorreram mais entre os homens do que nas mulheres. O grupo de idosos com 80 anos ou mais apresentou significativamente mais ISD do tipo dieta/alimentação ($p=0,045$) do que aqueles com 60 a 79 anos de idade. Não houve diferença significativa na frequência dos demais tipos de ISD quando comparados com o sexo e a faixa etária (Tabela 17).

Tabela 17. Comparação da frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o sexo e grupo etário das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

ISD geral e estratificado	Feminino n (posto médio)	Masculino n (posto médio)	<i>p</i>	60 80 n (posto médio)	80 n (posto médio)	<i>p</i>
Geral	53 (52,10)	59 (60,45)	0,176	91 (58,25)	21 (48,48)	0,211
Administração clínica	40 (44,51)	48 (44,49)	1,000	71 (44,56)	17(44,26)	0,941
Processo clínico/ procedimento	53 (46,02)	59 (65,92)	$\leq 0,001$	91 (57,38)	21 (52,69)	0,549
Documentação	53 (52,89)	59 (59,75)	0,266	91 (58,31)	21 (48,64)	0,221
Medicamentos/ fluidos IV	53 (59,36)	59 (53,93)	0,289	91 (58,25)	21 (48,93)	0,154
Sangue/ Hemoderivados	10 (13,35)	16 (13,59)	0,948	21 (12,29)	5 (18,60)	0,100
Dieta/alimentação	53 (49,84)	59 (62,48)	0,020	91 (53,90)	21 (67,79)	0,045
Dispositivos/ equipamentos	53 (52,42)	59 (60,17)	0,190	91 (57,43)	21 (52,45)	0,513
Comportamento	53 (49,24)	59(63,03)	0,014	91 (56,83)	21 (55,07)	0,810

Fonte: a autora, 2016.

Na análise bivariada, verificou-se que os EA do tipo processo/procedimento clínico ($p=0,035$) foram mais frequentes entre os idosos do sexo masculino do que em idosos do sexo feminino, já os EA de administração clínica ($p=0,05$) foram mais frequentes no grupo feminino do que no grupo masculino. Não houve diferença significativa na frequência de EA entre os grupos etários (Tabela 18).

Tabela 18. Comparação da frequência geral e estratificada de eventos adversos com o sexo e grupo etário das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA geral e estratificado	Feminino N (posto médio)	Masculino N (posto médio)	<i>p</i>	60 80 N (posto médio)	80 N (posto médio)	<i>p</i>
Geral	53 (51,77)	59 (60,75)	0,135	91 (58,27)	21 (58,27)	0,220
Administração clínica	36 (40,75)	39 (35,46)	0,050	60 (38,25)	15 (37,00)	1,000
Processo/ procedimento clínico	53 (50,11)	59 (62,24)	0,035	91 (57,79)	21 (50,93)	0,356
Infecção relacionada à assistência	53 (53,88)	59 (55,45)	0,363	91 (55,69)	21 (60,00)	0,565
Medicamentos/ fluidos IV	53 (57,67)	59 (60,75)	0,343	91 (56,96)	21 (54,50)	0,589

Fonte: a autora, 2016.

O tempo de internação na UTI-A correlacionou-se com todos os tipos de ISD, geral e estratificados, sendo que a correlação foi forte positiva com ISD geral ($r=0,924$; $p\leq 0,001$), de processo clínico/procedimento ($r=0,876$; $p\leq 0,001$), de documentação ($r=0,906$; $p\leq 0,001$), de sangue/hemoderivados ($r=0,531$; $p\leq 0,001$) e de dispositivos/equipamentos médicos ($r=0,761$; $p\leq 0,001$) e moderada positiva com ISD de administração clínica ($r=0,302$; $p=0,004$), medicamentos/fluidos IV ($r=0,430$; $p\leq 0,001$), dieta/alimentação ($r=0,346$; $p\leq 0,001$) e comportamento ($r=0,326$; $p\leq 0,001$) (Tabela 19).

Tabela 19. Correlação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o tempo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

ISD geral e estratificado	N (admissões)	<i>r</i>	<i>p</i>
Geral	112	0,924	$\leq 0,001$
Administração Clínica	88	0,302	0,004
Processo Clínico/procedimento	112	0,876	$\leq 0,001$
Documentação	112	0,906	$\leq 0,001$
Medicamentos/fluidos IV	112	0,430	$\leq 0,001$
Sangue/Hemoderivados	26	0,531	$\leq 0,001$
Dieta/alimentação	112	0,346	$\leq 0,001$
Dispositivos/equipamentos médicos	112	0,761	$\leq 0,001$
Comportamento	112	0,326	$\leq 0,001$

Fonte: a autora, 2016.

Verificou-se que o tempo de internação apresentou correlação forte positiva com EA geral ($r=0,919$; $p\leq 0,001$), de processo/procedimento clínico ($r=0,914$; $p\leq 0,001$) e de infecção relacionada à assistência ($r=0,562$; $p\leq 0,001$) (Tabela 20).

Tabela 20. Correlação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o tempo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA geral e estratificado	N (admissões)	<i>r</i>	<i>p</i>
Geral	112	0,919	$\leq 0,001$
Administração Clínica	75	0,031	0,789
Processo Clínico/procedimento	112	0,914	$\leq 0,001$
Infecção relacionada à assistência	112	0,531	$\leq 0,001$
Medicamentos/fluidos IV	112	-0,055	0,562

Fonte: a autora, 2016.

Em relação ao motivo de internação, não houve diferença significativa na frequência de ISD entre os idosos que internaram por motivos clínicos e cirúrgicos (Tabela 21).

Tabela 21. Comparação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o motivo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

ISD geral e estratificado	Clínico	Cirúrgico	p
	N (posto médio)	N (posto médio)	
Geral	22 (68,59)	90 (53,54)	0,051
Administração Clínica	28 (46,02)	60 (43,79)	0,615
Processo Clínico/procedimento	39 (62,24)	73 (53,43)	0,167
Documentação	39 (60,47)	73 (54,38)	0,346
Medicamentos/fluidos IV	39 (58,95)	73 (55,19)	0,485
Sangue/Hemoderivados	11 (12,09)	15 (14,53)	0,432
Dieta/alimentação	39 (50,96)	73 (59,46)	0,136
Dispositivos/equipamentos médicos	39 (61,50)	73 (53,83)	0,216
Comportamento	39 (59,31)	73 (55,00)	0,467

Fonte: a autora, 2016.

As admissões de idosos por motivo clínico apresentaram significativamente mais EA do tipo processo/procedimento clínico do que os que internaram por motivo cirúrgico ($p=0,023$) (Tabela 22).

Tabela 22. Comparação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o motivo de internação das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA geral e estratificado	Clínico	Cirúrgico	p
	N (posto médio)	N (posto médio)	
Geral	22 (63,64)	90 (54,76)	0,240
Administração Clínica	12 (40,75)	63 (37,48)	0,589
Processo Clínico/procedimento	22 (69,66)	90 (53,28)	0,023
Infecção relacionada à assistência	22(46,27)	90 (59,00)	0,068
Medicamentos/fluidos IV	22 (54,50)	90 (56,99)	0,584

Fonte: a autora, 2016.

O SAPS II das admissões dos idosos na UTI-A não apresentou correlação com o número de ISD geral e estratificado analisados, Tabela 23.

Tabela 23. Correlação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano com o *Simplified Acute Physiology Score II* das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

ISD geral e estratificado	n (admissões)	r	p
Geral	112	0,154	0,105
Administração Clínica	88	0,200	0,062
Processo Clínico/procedimento	112	0,126	0,185
Documentação	112	0,154	0,105
Medicamentos/fluidos IV	112	0,100	0,292
Sangue/Hemoderivados	26	-0,057	0,781
Dieta/alimentação	112	0,177	0,062
Dispositivos/equipamentos médicos	112	0,140	0,140
Comportamento	112	-0,061	0,521

Fonte: a autora, 2016.

O SAPS II apresentou correlação fraca negativa com EA de medicamentos/fluidos IV ($r=-0,188$; $p=0,047$), indicando que, à medida que o risco de mortalidade intra-hospitalar nas primeiras 24 horas de internação aumenta, os EA de medicação diminuem (Tabela, 24).

Tabela 24. Correlação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o *Simplified Acute Physiology Score II* das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA geral e estratificado	n (admissões)	r	p
Geral	112	0,164	0,083
Administração Clínica	75	0,147	0,209
Processo Clínico/procedimento	112	0,160	0,091
Infecção relacionada à assistência	112	0,169	0,076
Medicamentos/fluidos IV	112	-0,188	0,047

Fonte: a autora, 2016.

O índice CCI não apresentou correlação significativa com o número geral e estratificado de ISD (Tabela 25) e de EA analisados (Tabela 26).

Tabela 25. Correlação entre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano *Charlson Comorbidity Index* das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

ISD geral e estratificado	n (admissões)	r	p
Geral	112	-0,015	0,877
Administração Clínica	88	0,011	0,917
Processo Clínico/procedimento	112	0,029	0,762
Documentação	112	-0,023	0,808
Medicamentos/fluidos IV	112	-0,160	0,091
Sangue/Hemoderivados	26	0,196	0,338
Dieta/alimentação	112	-0,161	0,091
Dispositivos/equipamentos médicos	112	-0,065	0,496
Comportamento	112	0,040	0,672

Fonte: a autora, 2016.

Tabela 26. Correlação entre a frequência geral e estratificada de eventos adversos com o *Charlson Comorbidity Index* das admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA geral e estratificado	n (admissões)	r	p
Geral	112	0,074	0,439
Administração Clínica	75	-0,035	0,764
Processo Clínico/procedimento	112	0,079	0,410
Infecção relacionada à assistência	112	0,020	0,832
Medicamentos/fluidos IV	112	-0,027	0,774

Fonte: a autora, 2016.

Observou-se na análise de regressão linear que o sexo masculino influenciou significativamente o aumento da frequência de ISD do tipo dieta/alimentação ($\beta=0,187$; $p=0,041$) e o grupo etário de 60 e 69 anos, apresentou um aumento significativo da frequência de ISD do tipo medicação/fluidos IV ($\beta=0,175$; $p=0,043$) (Tabela 27).

O tempo de permanência na UTI-A foi variável preditora para a frequência de ISD geral ($\beta=0,924$; $p\leq 0,001$) e estratificada: administração clínica ($\beta=0,305$; $p=0,005$);

procedimento/processo clínico ($\beta=0,867$; $p\leq 0,001$); documentação ($\beta=0,907$; $p\leq 0,001$); medicamentos/fluidos IV ($\beta=0,451$; $p\leq 0,001$); dieta/alimentação ($\beta=0,291$; $p=0,002$); dispositivos/equipamentos médicos ($\beta=0,758$; $p\leq 0,001$) e comportamento ($\beta=0,321$; $p=0,001$), indicando que, à medida que o tempo de permanência na UTI-A aumentou, o número geral e estratificado de ISD também aumentou (Tabela 27).

O motivo de internação clínico influenciou significativamente na ocorrência de ISD de comportamento ($\beta=-0,214$; $p=0,019$). O SAPS II não influenciou na frequência de qualquer um dos tipos de ISD. Verificou-se que, quanto menor o peso das comorbidades, mensurado pelo CCI, maior a frequência de ISD do tipo medicamentos/fluidos IV ($\beta=-0,198$; $p=0,026$) e de dieta/alimentação ($\beta=-0,216$; $p=0,019$) (Tabela 27).

Tabela 27. Análise da influência das variáveis demográficas e clínicas sobre a frequência geral e estratificada de incidentes de segurança sem dano nas admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

ISD	Sexo ^(a) β (p)	Grupo etário ^(b) β (p)	Tempo de internação β (p)	Motivo de internação ^(c) β (p)	Simplified Acute Physiology Score II β (p)	Charlson Comorbidity Index β (p)
Geral	0,013 (0,35)	0,068 (0,061)	0,924 ($\leq 0,001$)	-0,071 (0,052)	0,057 (0,115)	-0,058 (0,116)
Administração clínica	-0,098 (0,362)	0,048 (0,642)	0,305 (0,005)	-0,151 (0,151)	0,159 (0,128)	-0,016 (0,881)
Processo/procedimento	0,039 (0,424)	0,023 (0,625)	0,867 ($\leq 0,001$)	-0,072 (0,129)	0,028 (0,552)	-0,012 (0,806)
Documentação	0,010 (0,803)	0,075 (0,063)	0,907 ($\leq 0,001$)	-0,067 (0,100)	0,060 (0,134)	-0,066 (0,109)
Medicamentos/fluidos IV	-0,015 (0,869)	0,175 (0,043)	0,451 ($\leq 0,001$)	-0,056 (0,520)	0,071 (0,407)	-0,198 (0,026)
Sangue/Hemoderivados	*	*	*	*	*	*
Dieta/alimentação	0,187 (0,041)	-0,060 (0,495)	0,291 (0,002)	0,015 (0,862)	0,160 (0,073)	-0,216 (0,019)
Dispositivos/equipamentos	-0,027 (0,672)	0,011 (0,856)	0,758 ($\leq 0,001$)	-0,118 (0,061)	0,061 (0,329)	-0,098 (0,127)
Comportamento	0,115 (0,215)	0,088 (0,329)	0,321 (0,001)	-0,214 (0,019)	-0,123 (0,174)	-0,015 (0,873)

Fonte: a autora, 2016.

Notas: (a) variável de referência: sexo feminino; (b) variável de referência: idosos com 80 anos ou mais; (c): variável de referência: motivo de internação clínico.

*não foi possível realizar regressão linear para o tipo de incidente de Sangue/Hemoderivados devido ao n reduzido de 26 admissões que receberam essa intervenção.

Verificou-se que o sexo feminino foi variável preditora para o aumento de EA do tipo administração clínica ($\beta=-0,259$; $p=0,035$). O tempo de internação influenciou a ocorrência de EA geral ($\beta=0,911$; $p\leq 0,001$), de processo/procedimento clínico ($\beta=0,901$; $p\leq 0,001$) e de infecção relacionada à assistência ($\beta=0,529$; $p\leq 0,001$). O motivo de internação cirúrgico também foi preditor de EA de infecção relacionada à assistência ($\beta=0,225$; $p=0,006$). O SAPS

II não influenciou na frequência de qualquer um dos tipos de EA, assim como o CCI também não influenciou (Tabela 28).

Tabela 28. Análise da influência das variáveis demográficas e clínicas sobre a frequência geral e estratificada de eventos adversos nas admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA	Sexo ^(a) β (p)	Grupo etário ^(b) β (p)	Tempo de internação β (p)	Motivo de internação ^(c) β (p)	Simplified Acute Physiology Score II β (p)	Charlson Comorbidity Index β (p)
Geral	-0,008 (0,847)	-0,020 (0,607)	0,911 ($\leq 0,001$)	0,020 (0,598)	0,067 (0,079)	0,054 (0,166)
Administração clínica	-0,259 (0,035)	0,054 (0,648)	0,069 (0,577)	- 0,082 (0,488)	0,148 (0,211)	-0,013 (0,913)
Processo clínico/procedimento	0,006 (0,890)	-0,027 (0,497)	0,901 ($\leq 0,001$)	-0,010 (0,806)	0,060 (0,128)	0,054 (0,184)
Infecção relacionada à assistência	-0,016 (0,846)	0,010 (0,904)	0,529 ($\leq 0,001$)	0,225 (0,006)	0,138 (0,090)	0,028 (0,735)
Medicamentos/fluidos IV	-0,102 (0,305)	0,095 (0,327)	-0,002 (0,981)	0,086 (0,372)	-0,172 (0,076)	0,015 (0,876)

Fonte: a autora, 2016.

Nota: (a) variável de referência: sexo feminino; (b) variável de referência: idosos com 80 anos ou mais; (c): variável de referência: motivo de internação clínico.

5.4 INFLUÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS GERAIS E ESTRATIFICADOS SOBRE A OCORRÊNCIA DE ÓBITO

Após a análise ajustada para as variáveis: sexo, faixa etária, tempo de internação na UTI-A, motivo de internação, SAPS II e CCI verificou-se que todos os tipos de EA não apresentaram significância na influência de óbitos.

Tabela 29. Análise da influência dos eventos adversos sobre a ocorrência de óbito nas admissões dos idosos na UTI-A de um hospital público de um município do interior de Minas Gerais, 2015

EA	Óbito β (p)
Administração clínica	0,783 (0,856)
Processo/procedimento clínico	1,297 (0,123)
Infecção relacionada à assistência	1,709 (0,280)
Medicamentos/fluidos IV	0,000 (0,999)

Fonte: a autora, 2016.

6 DISCUSSÃO

6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS IDOSOS SEGUNDO VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Assim como na presente pesquisa, uma investigação nacional realizada em hospitais públicos e privados do município de Natal-RN (50,9%) (BONFADA, 2015), uma outra pesquisa internacional em um hospital acadêmico de Boston-MA (53,7%) (FUCHS et al., 2012) e em hospitais públicos e privados da França (51,6%) (FASSIER et al., 2015) também obtiveram, maior percentual do sexo masculino em UTIs. Outros estudos nacionais apresentaram percentuais de internação de idosos do sexo masculino mais elevadas em UTIs como no caso da pesquisa desenvolvida em um hospital privado de São Paulo-SP (58,4%) (PALOMPA et al., 2015) e de uma coorte histórica de um hospital público universitário do estado da Paraíba (57,1%) (PEDROSA et al., 2014).

Em contrapartida, estudos identificaram maior percentual de idosos do sexo feminino em UTIs, um conduzido em um hospital universitário de João Pessoa-PB (56,36%) (BARROS et al., 2014), outro conduzido em hospitais públicos do Distrito Federal (53,6%) (NETO et al., 2015) e o um outro realizado em um hospital universitário da Turquia (53,2%) (KARADAS; OZDEMIR, 2016).

Destaca-se que há heterogeneidade na distribuição dos sexos entre diversas pesquisas (KARADAS OZDEMIR, 2016; BONFADA, 2015; FASSIER et al., 2015; NETO et al., 2015; PALOMPA et al., 2015; BARROS et al., 2014; PEDROSA et al., 2014; KARADAS; FUCHS et al., 2012), porém na maior parte há prevalência do sexo masculino (BONFADA, 2015; FASSIER et al., 2015; PALOMPA et al., 2015; PEDROSA et al., 2014; FUCHS et al., 2012). Isso pode ser justificado pela menor procura por serviços de saúde entre os homens, favorecendo sua internação em UTIs devido ao aparecimento de complicações de doenças crônicas muitas vezes desconhecidas (BEZERRA, 2013).

Em relação à faixa etária, a categorização foi diferente entre os estudos, acarretando dificuldade de comparação (BONFADA, 2015; BARROS et al., 2014; FUCHS et al., 2012). Entre as internações em UTIs públicas e privadas de Natal-RN, 68,0% dos idosos tinham de 60 a 79 anos, prevalecendo idosos mais jovens (BONFADA, 2015). Diferentemente dos achados desta pesquisa, no hospital universitário de João Pessoa-PB predominou a faixa etária de 70 a 80 anos (61,82) (BARROS et al., 2014) e, em estudo realizado em Boston-MA, a maioria tinha de 75 a 84 anos ou mais (41,3%) (FUCHS et al., 2012).

Apesar das distintas categorizações por grupos etários, a média de idade manteve semelhante à presente investigação em UTIs de João Pessoa-PB (73,44 anos) (BARROS et al., 2014), no estado da Paraíba (73,8 anos) (PEDROSA et al., 2014), no Distrito Federal-DF (73,64 anos) (NETO et al., 2015) e na Turquia (72,6 anos) (KARADAS; OZDEMIR, 2016). Enquanto nas UTIs de Natal-RN (77,23 anos) (BONFADA, 2015), de São Paulo-SP (80 anos) (PALOMBA, 2015) e da França (84 anos) (FASSIER et al., 2015) a média foi mais elevada.

Em relação ao setor de proveniência, na UTI geral do hospital universitário de João Pessoa-PB, a maioria dos idosos era proveniente das enfermarias clínicas (36,36%) (BARROS et al., 2014) e no hospital universitário de Boston-MA, do departamento de emergência (72,87%) (FUCHS et al., 2012), divergindo desta pesquisa. Para compreender os diferentes perfis de admissões relacionados a essa variável não se deve examiná-la isoladamente, e sim em conjunto a outros fatores como gravidade da doença e número de comorbidades e de outros diagnósticos (PINTADO et al., 2013; CHARLSON, 1987; MAHONEY, 1965). É importante ressaltar que, apesar dos critérios de internação nas UTIs estar estabelecido pela Sociedade Americana de Terapia Intensiva, as decisões a cerca das admissões são, além de complexas, desafiadoras (CALDEIRA et al., 2010) em razão da crescente demanda por leitos de UTI, muitas vezes superior à oferta (PINTADO et al., 2013). Assim tais diferenças podem ser compreendidas pela diversidade de decisões por vagas em UTIs (PINTADO et al., 2013).

O predomínio de admissões por motivos cirúrgicos pode explicar a maior frequência de especialidades cirúrgicas na presente pesquisa. Tal achado diverge do verificado na literatura nacional (NETO et al., 2015) e internacional (FASSIER et al., 2016; FUCHS et al., 2012). Nas UTIs da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (81,9%) (NETO et al., 2015) e da França (56,6%) (FASSIER et al., 2016) predominaram internações na UTI por causas clínicas. Pesquisa realizada na UTI de Boston-MA concluiu que com o passar da idade os pacientes são mais propensos a ser admitidos por causas clínicas do que por cirúrgicas. Isto foi observado no aumento da frequência de motivos clínicos, de 58,5%, no grupo etário de 65 a 74 anos, para 66,4% entre os pacientes com 84 anos ou mais. Ademais, a proporção de internação por motivos cirúrgicos diminuiu de 41,5% para 33,6% nesses grupos etários (FUCHS et al., 2012).

Opiniões entre médicos e instituições são divergentes a respeito do real benefício recebido por pacientes de pós-operatórios admitidos em UTIs (CALDEIRA et al., 2010). Isso sugere que pacientes cirúrgicos sem determinados critérios clínicos de alto risco não necessitarão de cuidados intensivos (CALDEIRA et al., 2010). Além disso, uma pesquisa

sobre a frequência de internação em UTIs de idosos em pós-operatório de grandes cirurgias também constatou que há pouco consenso sobre a real necessidade desses cuidados para pacientes submetidos a tais procedimentos (WHUNSH, 2016). Deve-se destacar que, além das divergentes opiniões e da subjetividade de critérios para admissão de pacientes cirúrgicos em UTIs, a escassa disponibilidade de leitos nessas unidades também pode contribuir para o estabelecimento de outras prioridades a fim de descongestionar salas de recuperação pós-anestésicas do bloco cirúrgico, e não pelo risco clínico do paciente (WHUNSH, 2016).

Em relação às comorbidades, os achados desta investigação foram distintos aos encontrados em estudos nacionais (BONFADA, 2015; PALOMBA, 2015). Em Natal-RS, 37,3% dos idosos tinham três ou mais doenças crônicas, sendo as mais prevalentes hipertensão arterial, diabetes *melittus* e problemas cardíacos (BONFADA, 2015). Em São Paulo-SP, 34,4% dos idosos apresentaram pelo menos uma comorbidade, resultado inferior ao identificado na presente investigação, sendo as principais comorbidades: hipertensão arterial sistêmica (52,9%), diabetes *melittus* (32,7%) e neoplasias (27,6%), somente a última semelhante ao presente estudo (PALOMBA, 2015).

A pontuação mediana de comorbidades segundo índice de *Charlson* foi igual ao estudo desenvolvido com idosos de uma UTI na França (2,00), porém, enquanto nesta pesquisa as principais comorbidades foram tumor, doenças cerebrovasculares e demência, na França as principais foram insuficiência cardíaca congestiva (36,0%), diabetes *mellitus* (18,8%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (16,7%) (FAISSER et al., 2016).

No estudo realizado na UTI de um hospital acadêmico de Boston-MA, constatou-se o predomínio da hipertensão arterial nos três grupos etários em que os idosos foram subdivididos, variando entre 40,6% e 44,2%. A segunda comorbidade mais frequente entre os dois grupos mais jovens foi doença pulmonar obstrutiva crônica, com 24,4% e 22,4% respectivamente, já para o grupo com mais de 84 anos a arritmia cardíaca foi a segunda comorbidade mais frequente (43,5%) (FUCHS et al., 2012).

As diferentes frequências de comorbidades encontradas nos estudos de Natal-RS (BONFADA, 2015), São Paulo-SP (PALOMBA, 2015) e Boston-MA (FUCHS et al., 2012) podem ser explicadas pelo fato de os autores não terem utilizado como referência a lista de comorbidades de *Charlson*, em que a hipertensão arterial não está incluída e sim doenças consequentes da mesma (MARTINS; BLAIS; MIRANDA, 2008). O fato de o motivo predominante de internação na presente pesquisa ter sido o cirúrgico, especialmente na especialidade de cirurgia do aparelho digestivo, cirurgia geral e neurocirurgia, pode esclarecer a frequência de comorbidades por tumor e doenças cerebrovasculares.

O tempo médio de internação foi semelhante ao desta pesquisa (7,14 dias) e a maior parte dos idosos permaneceram entre um a nove dias internados na UTI (77,9%) em um estudo desenvolvido em Natal-RS (BONFADA, 2015). O mesmo fato foi verificado no hospital público do estado da Paraíba, em que o tempo de internação correspondeu ao período de dois a 13 dias (64,3%) (PEDROSA et al., 2014). Já nas investigações conduzidas em João Pessoa-PB (12,80 dias) e no Distrito Federal-DF (21,52 dias), a média de dias de internação dos idosos na UTI foi mais elevada (NETO et al., 2015; BARROS et al., 2014). Por meio do banco de dados de alta hospitalar de todos os hospitais de cuidados agudos, públicos e privados, da França identificou-se a mediana de três dias de internação na UTI, resultado inferior à obtida no atual estudo (FAISSER et al., 2015). Da mesma forma, uma investigação realizada em Boston-MA também verificou mediana do tempo de internação na UTI inferior para as três faixas etárias analisadas: idosos entre 64 e 74 anos (2,41 dias), 75 e 84 anos (2,24 dias) e mais de 84 anos (2,07 dias) (FUCHS et al., 2012).

Há que se considerar diversos fatores para que esses pacientes apresentem maior chance de permanência na UTIs, como maior idade; tempo de sedação contínua e de drogas vasoativas; permanência de drenos; complicações pós-operatórias (FONSECA; VIEIRA; AZZOLIN, 2014); maior número de comorbidades; prognóstico (FREITAS, 2010); presença de quadro séptico (BARRETO et al., 2016), dentre outros. Além disso, o aumento de tempo de permanência nessas unidades pode estar relacionado à indisponibilidade de leitos em enfermarias, provocado pelo adiamento da transferência desses pacientes (OLIVEIRA et al., 2010).

A taxa de óbito na UTI também foi semelhante ao presente estudo em investigações realizadas em um hospital público universitário de João Pessoa-PB (30,9%) (BARROS et al., 2014), em hospitais públicos e privados de Natal-RN, apesar de um pouco inferior (27,2%) (BONFADA, 2015) e nos hospitais públicos e privados da França (33,9%) (FAISSER et al., 2015). Em contrapartida, estudos brasileiros identificaram taxas bem mais elevadas que as já relatadas, como no caso das UTIs públicas da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (54,8%) e da UTI de um hospital público universitário do estado da Paraíba (71,4%) (NETO et al., 2015; PEDROSA et al., 2014). Entretanto, no hospital acadêmico de Boston-MA, a taxa de óbitos na UTI foi bem inferior às demais (13,1%), assim como o óbito hospitalar, quando comparado ao presente estudo (35,9%) (FUCHS et al., 2012). Esses resultados podem sugerir que quanto maior o nível de desenvolvimento do país, mais reduzida a taxa de mortalidade em UTIs. Porém cuidados devem ser tomados ao se tratar desse desfecho, pois essa taxa depende de diversos fatores: do paciente, do sistema de saúde e da triagem de gravidade antes da

admissão na UTI. Isso se atribui a todos os pacientes em UTI, mais particularmente a idosos, para quem as indicações de vagas na UTI parecem mais difíceis que para os mais jovens. Enfim, a integração dessas limitações pode ajudar a compreender as diversas taxas de mortalidade de idosos criticamente doentes (CONTI; MERLANI; RICOU, 2012).

Em relação ao escore de gravidade, dois estudos nacionais identificaram resultados inferiores a presente pesquisa (OLIVEIRA; NOGUEIRA; SOUSA, 2015; SZLEJF et al., 2012), um realizado em UTIs de hospitais públicos e privados de São Paulo-SP, onde a média do SAPS II para idosos com menos de 80 anos foi de 32,24 pontos e para aqueles com mais de 80 anos foi de 38,30 pontos (OLIVEIRA; NOGUEIRA; SOUSA, 2015). O segundo estudo constatou que em uma unidade geriátrica de cuidados agudos do Hospital de Clínicas (HC) de São Paulo-SP a mediana foi 31,38 pontos (SZLEJF et al., 2012). Demais pesquisas nacionais que investigaram a gravidade de idosos em UTI, utilizaram o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II), o que dificultou a comparação dos achados (NETO et al., 2015; PALOMBA, 2015). Já em estudos nacionais, especificamente sobre segurança de pacientes adultos em UTIs concentrados na região de São Paulo-SP, a média do escore SAPS II foi inferior à da presente pesquisa, tanto nas admissões em quatro UTIs de um hospital público terciário de São Paulo-SP (31,35 pontos) (QUITÉRIO, 2014) quanto nas admissões em oito UTIs do HC de São Paulo-SP (32,29 pontos) (OLIVEIRA, 2015) e também nas admissões em quatro UTIs também do HC de São Paulo-SP (31,5 pontos) (ZAMBON, 2014). Tal diferença pode ser justificada pelo fato de a idade mais avançada interferir diretamente no escore de gravidade (LE GALL et al., 1993). Na UTI do Hospital Universitário de Guadalajara, na Espanha, o SAPS II foi estudado somente para pacientes com 80 anos ou mais, a mediana desse escore foi mensurada em porcentagem (7,0%), apresentando resultado superior ao da presente pesquisa, haja vista o perfil etário mais velho (GONZALES et al., 2015).

Em relação aos procedimentos e intervenções terapêuticas, estudos nacionais apresentaram a taxa de utilização de drogas vasoativas semelhantes à da presente investigação (MELO et al., 2016; NETO et al., 2015), pelos pacientes da UTI de um hospital de Fortaleza-CE (67,1%) e de UTIs públicas do Distrito Federal-DF (63,7%) (MELO et al., 2016; NETO et al., 2015). Já em pesquisas internacionais, a taxa de utilização de drogas vasoativas foi inferior (FAISSER et al., 2015; FUCHS et al., 2012) para os três grupos etários investigados na UTI do hospital Boston-MA: 64 a 74 anos (27,4%), 75 a 84 anos (26,0%) e mais de 84 anos (24,2%) (FUCHS et al., 2012) e para os dois grupos admitidos por causas médicas (36,8%) e cirúrgicas (37,2%) nos hospitais públicos e privados da França (FAISSER et al.,

2015). A diferença desse resultado entre estudos nacionais e internacionais pode sugerir que a maior disponibilidade de leitos de UTI em países desenvolvidos, a melhor utilização de recursos tecnológicos, os tratamentos avançados e a melhor efetivação de protocolos em todo âmbito hospitalar reduzem a necessidade do uso de drogas vasoativas entre os pacientes (BARRETO et al., 2016).

O uso de hemotransfusão apresentou maior percentual em uma coorte realizada em UTI adulto do HC de São Paulo-SP (33,7%) (ZAMBON, 2014) e no estudo multicêntrico desenvolvido nas UTIs da Austrália e Nova Zelândia (66,7%) quando comparado ao presente estudo (DAVIS et al., 2003; WILSON et al., 1995; DAVIS et al., 2002).

Em relação à submissão a procedimentos cirúrgicos durante a internação na UTI, uma investigação nacional encontrou resultado semelhante (16,3%) (ZAMBON, 2014), já nos hospitais públicos e privados da França o resultado foi superior (43,0%) (FAISSER, 2015).

Quanto à necessidade de hemodiálise, os achados da UTI do HC de São Paulo-SP foram similar a esta pesquisa (18,8%) (ZAMBON, 2014), enquanto essa taxa foi inferior na França (9,21%) (FAISSER et al., 2015).

Em relação à caracterização da utilização dos dispositivos invasivos, estudos nacionais também identificaram o maior uso do cateter vesical de demora e do cateter venoso central. Na UTI de um hospital municipal de Fortaleza-Ceará, a porcentagem de uso da sonda vesical de demora foi exatamente igual à da presente pesquisa (92,9%), já a utilização do cateter venoso central foi mais elevada (92,9 %). Na UTI de um hospital universitário na cidade de João Pessoa-PB, apesar do uso do cateter venoso central ter sido frequente, a taxa de pacientes que fizeram seu uso foi mais baixa (74,55%) assim como para o uso do cateter vesical de demora (70,91%) e da ventilação mecânica (23,64%) (BARROS et al., 2014). Porém, tratando-se particularmente da necessidade de ventilação mecânica, outras pesquisas nacionais identificaram essa necessidade mais elevada na UTI do hospital municipal de Fortaleza-CE (89,4%) (MELO et al., 2016) e nas UTIs públicas do Distrito Federal-DF (76,2%) (PEDROSSA, 2014). Análises internacionais identificaram, apesar de pouco inferiores, resultados mais semelhantes em relação à utilização desse dispositivo, uma conduzida na França (53,11%) (FAISSER et al., 2015) e outra em Boston-MA, para a faixa etária 64 a 74 anos (52,1%). (FUCHS et al., 2012). A caracterização da utilização desses dispositivos entre os pacientes de UTIs dos diversos países será heterogeneia dependendo também do perfil do quadro clínico e das prioridades de admissões realizadas nesses locais (COLTI; MERLANI; RICOU, 2012; FONSECA; VIEIRA; AZZOLIN, 2014). Em relação a esse tema, a preocupação deve estar voltada para a exposição desnecessária a IRAS, muitas

vezes a utilização de dispositivos apresenta indicação clínica equivocada, inexistente e até mesmo sem conhecimento médico (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013).

Em relação ao tempo de permanência de dispositivos invasivos, fator crucial para infecção, esse deve depender de indicação médica clara, bem definida e imediatamente depois de cessados os motivos que indicaram seu uso, esses dispositivos deverão obrigatoriamente ser retirados (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013). Não será possível discutir o tempo de exposição aos dispositivos na presente pesquisa visto que o preconizado pela literatura é o tempo contado a partir da sua implantação até o dia de sua substituição ou perda (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013). Quando admitidos na UTI-A, os pacientes já portavam tais dispositivos do setor de origem ou até mesmo de outras unidades de saúde. Há que se destacar que o risco de adquirir infecção é em torno de três a 10% por dia de permanência dispositivos (MAGALHÃES et al., 2014). O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), que estabelece as indicações quanto ao uso desses dispositivos, deixa claro que o tempo de permanência deve ser reduzido, mas não determina o tempo máximo (GOULD et al., 2010).

O CDC recomendada a não substituição rotineira de cateteres intravasculares exclusivamente para fins de redução da incidência de infecção (GOULD et al., 2010). É necessário fazer uso do julgamento clínico para determinar quando substituir cateteres que possam ser fontes de infecção, por exemplo, não se deve substituí-los periodicamente em pacientes cuja única indicação de infecção seja febre, ou caso essa fonte provavelmente não seja o cateter (GOULD et al., 2010). No entanto qualquer um deve ser substituído se observada purulência no local de inserção, a qual indica infecção, ou caso o paciente esteja hemodinamicamente instável com suspeita de CRBSI (GOULD et al., 2010).

6.2 DISCUSSÃO SOBRE A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO E DE EVENTOS ADVERSOS ENTRE AS ADMISSÕES DE IDOSOS

O cenário escasso de dados epidemiológicos padronizados com análise de todos os tipos de IS implica uma grande dificuldade de comparações confiáveis entre as diferentes realidades existentes no mundo e no Brasil sobre a frequência de IS, conforme preconiza a CISP.

Estudos nacionais pioneiros na investigação de todos os tipos de IS da CISP identificaram diferenças nos resultados em relação aos da presente pesquisa (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON; 2014). Observou-se que a taxa geral de IS, com ou sem danos, e a frequência de admissões que apresentaram IS foram inferiores aos da presente pesquisa tanto em UTIs adulto de um hospital público terciário de São Paulo-SP, onde 999 IS atingiram 87,6% das admissões (QUITÉRIO, 2014), quanto em oito UTIs do HC de São Paulo-SP, onde 6.029 IS ocorreram em 84,04% das admissões (OLIVEIRA, 2015). Porém ambos estudaram admissões somente de um período de três meses, o que pode ter contribuído para a diferença de resultados, apesar disso, em todos os estudos e inclusive nesse, a taxa de admissões atingidas por IS foi acima de 80% (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014). Em relação à taxa de EA, ela foi superior comparada à da presente pesquisa nos dois estudos citados, no hospital público terciário de São Paulo-SP (24,82%) e nas oito UTIs do HC desse município (23,04%), nessa última a porcentagem de admissões acometidas por EA foi inferior à da presente pesquisa (23,37%) (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014). Ainda em São Paulo-SP, em quatro UTIs desse mesmo HC, foi contabilizado somente EA. Identificou-se um total de 1.126 desses, tendo atingido 81,7% das admissões, resultado superior ao da presente pesquisa (ZAMBON, 2014). Já em outro estudo também desenvolvido nas UTIs do mesmo HC e do Hospital Universitário (HU) de São Paulo-SP, foi quantificado um total geral de 15.054 IS, com ou sem dano, tendo afetado 98,8% da população estudada, sendo que 15,4% desses IS foram classificados em EA, tendo atingido 74,18% dos pacientes, resultado mais próximo ao da presente pesquisa, porém, apesar de ter se classificado os IS em sem danos e em EAs, eles não foram categorizados conforme os tipos sugeridos pela CISP (NOVARETTI et al., 2014).

No âmbito internacional, uma investigação desenvolvida em uma UTI do Hospital Clínico Universitário da cidade de Zaragoza, na Espanha, identificou que 172 EAs atingiram 29% das admissões (CÍA et al., 2007) e na UTI de um hospital de médio porte da cidade de Norrköping, na Suécia, 41 EAs atingiram 19,5% dos pacientes (NILSON et al., 2012), ambos inferiores aos presente estudo, tanto em relação ao número de EA quanto em relação à porcentagem de admissões atingidas. Há que se destacar que o tempo considerado para coleta de EA também foi inferior ao do presente estudo, o que pode justificar a diferença de resultados, além disso deve-se considerar que esses são países desenvolvidos, o que pode ter favorecido a prevenção de EA haja vista o melhor uso de tecnologias e protocolos de segurança (CÍA et al., 2007; NILSON et al., 2012). Outra investigação internacional realizada no Centro de atendimento médico terciário da cidade de Riyadh na Arábia Saudita identificou

somente 62 incidentes na UTI adulto, porém esses foram computados a partir de um sistema de comunicação para a notificação voluntária de qualquer evento, acidente ou desvio de políticas (ARABI et al., 2012). Uma possível resposta para o reduzido número de incidentes comparados com os da presente pesquisa é a de que ainda inexistem uma cultura concientizadora em relação à notificação desses incidentes, acarretando subnotificações (ARABI et al., 2012). Já na investigação conduzida em 70 UTIs públicas e privadas da Sociedade Francesa para Cuidados Críticos de Medicina, identificou-se a ocorrência de 1.192 erros médicos, 26,8% dos pacientes apresentaram pelo menos um, porém foi utilizada outra terminologia, o que dificultou a comparação com a presente pesquisa (GARROUSTE-ORGEAS et al., 2010). Outro estudo realizado com 79 UTIs adulto da Espanha e seis latino-americanas identificou a ocorrência geral de 1.424 IS, com e sem dano, em 58% dos pacientes, a coleta foi prospectiva e realizada em 24 horas de observação, o que também poderia justificar uma menor taxa de incidentes comparada com a da presente pesquisa (MERINO et al., 2011).

Quanto ao tipo de IS, enquanto nessa pesquisa houve prevalência de ISD de documentação, os estudos nacionais pioneiros na análise de todos os tipos de IS da CISP, encontraram predominância de IS, com e sem dano, de processo/procedimento clínico nas UTIs adulto de um hospital público terciário de São Paulo-SP (39,0%) (QUITÉRIO, 2014) e nas oito UTIs do HC desse município (45,12%) (OLIVEIRA, 2015). Já em relação aos de tipos de EA, nas quatro UTIs desse mesmo HC de São Paulo-SP o tipo predominante foi o de processo/procedimento clínico assim como o da presente pesquisa, porém com porcentagem inferior (54,0%) (ZAMBON, 2014). No estudo de Quitério, após o tipo de IS processo/procedimento clínico, a sequência dos tipos predominantes de IS, com e sem dano foi de medicação (24,32%), de comunicação verbal (15,22%) e de documentação (8,71%) (QUITÉRIO, 2014). Já na investigação de Oliveira (2015), essa sequência foi de documentação (34,12%) e de medicação/fluidos IV (8,39%) (OLIVEIRA, 2015). Na pesquisa de Zambon, que contabilizou somente EA, a sequência foi medicação (25,8%), nutrição (13,9%) e infecção (5,5%) (ZAMBON, 2014), enquanto no presente estudo o EA do tipo de processo/procedimento clínico foi seguido dos tipos infecção, administração e medicação, sendo que a porcentagem de EA de infecção nesta investigação foi superior e a de medicação inferior ao estudo de Zambon. Deve-se salientar que o delineamento dessas pesquisas apresentou uma parte prospectiva, o que pode ter contribuído para o aumento de IS de processo/procedimento clínico e de medicação, tipos que retrospectivamente tornam-se mais difíceis de serem encontrados e contribuem para o aumento de incidentes de documentação

(OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014). Dos três estudos citados, somente o terceiro descreveu a quantidade de admissões acometidas por cada tipo de EA, sendo inferior ao da presente pesquisa no tipo infecção (21,3%), superior no tipo medicação (49,5%) e semelhante no tipo procedimento/processo clínico (70,3%) (ZAMBON, 2014). No geral, há heterogeneidade de resultados, porém também há heterogeneidade de metodologia utilizada. Ademais ainda trata-se da comparação com estudos pioneiros e escassos (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014).

Internacionalmente, o estudo conduzido com 79 UTIs adulto da Espanha e mais seis latino-americanas utilizou uma categorização um pouco distinta da CISP, categorizando os incidentes totais, com e sem dano, em 11 tipos: medicação; transfusão de hemoderivados; vias aéreas artificiais e ventilação mecânica; retirada acidental de conexões vasculares, cateteres, tubos, drenos ou sensores; falha de equipamento; erro de diagnóstico; testes de diagnóstico; cuidados de enfermagem; procedimentos; infecção hospitalar e incidentes relacionados com a cirurgia (MERINO et al., 2011). O tipo mais frequente foi o de medicação (25%), seguido por equipamentos (15%) e por cuidados de enfermagem (14,0%) (MERINO et al., 2011). Uma pesquisa multicêntrica prospectiva desenvolvida em quatro UTIs adulto de hospitais da Suíça obteve resultado distinto ao da presente pesquisa, ela identificou a ocorrência de 2.047 EAs, sendo 32 eventos por cada 100 admissões, a maior parte deles do por medicamentos (48%), seguido pela falta de comunicação entre os profissionais de saúde (37,9%) (PAGNAMENTA et al., 2012). No geral, vê-se que não há uma padronização na terminologia quanto ao tipo de IS, dificultando a comparação fidedigna entre as pesquisas (PAGNAMENTA et al., 2012; MERINO et al., 2011). Há outros diversos estudos internacionais reportados sobre incidentes sem danos e EA em UTIs (AGALU et al., 2012; KANE-GIL; KOWIATEK; WEBER, 2010; GARROUST-ORGEAS et al.; 2010; THOMAS; PANCHAGNULA; TAYLOR, 2009; BENKIRANE et al., 2009; BOHOMOL; RAMOS; D'INNOCENZO et al., 2009), porém não foi encontrado estudo que investigasse todos os tipos de IS de acordo com a CISP utilizada pelo presente estudo.

Enfim, verificou-se que o número de IS de documentação da presente pesquisa foi superior aos demais estudos analisados, porém há uma série de dificuldades nas comparações tendo em vista a metodologia diversa utilizada (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; PAGNAMENTA et al., 2012; MERINO et al., 2011). De certa forma, a metodologia retrospectiva por revisão de prontuários contribui para o aumento da taxa de IS de documentação em detrimento dos demais tipos.

6.2.1 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo administração clínica

Em relação aos IS de administração clínica referente à porcentagem de admissões que necessitaram de interconsultas e não foram respondidas em 24 horas, estudos nacionais concentrados em São Paulo-SP identificaram resultados inferiores ao da presente pesquisa, um realizado em uma UTI adulto de um Hospital Escola (9,27%) (GALOTTI; DE ASSIS, 2013) e outro em quatro UTIs do HC desse município (14,9%) (ZAMBON, 2014). Em uma pesquisa internacional conduzida no Hospital Hipófito Unanue, na cidade de Lima, no Peru, essa porcentagem também foi inferior quando comparada com a do presente estudo (9,9%) (BANCHÓN; JAVIER, 2015). As razões pelas quais esses resultados se diferem da presente pesquisa estão muito além do que os dados encontrados podem responder, tanto é possível que as interconsultas tenham sido respondidas e não registradas como é possível que não tenham sido realmente realizadas. Para que isso seja desvendado, é necessária realização de estudos prospectivos e observacionais a fim de proporcionar dados mais detalhados. O importante é que a partir desse estudo, haverá efetivação de novos planos de investigação para redução de IS.

No que diz respeito à indisponibilidade de vagas em enfermarias para transferência de pacientes com alta de UTIs, a investigação realizada no HC de São Paulo-SP encontrou taxa mais elevada comparada a da presente pesquisa (22,3%). Esses pacientes ficaram na UTI pelo menos mais um dia mesmo estando de alta, gerando impacto no tempo de internação (ZAMBON, 2014). Na pesquisa conduzida em quatro UTIs adulto do hospital público terciário de São Paulo-SP, 1% dos IS foram por falta de leito em enfermarias após alta (QUITÉRIO, 2014) e 1,19% em oito UTIs desse mesmo HC (OLIVEIRA, 2015). Há que se destacar que as frequências de alta das UTIs dos três estudos foram mais altas que as do presente estudo, promovendo maior exposição à falta de vagas para transferência (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014).

6.2.2 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo procedimento/processo clínico

O percentual de admissões que sofreram suspensão de cirurgias nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP foi de 2% (ZAMBON, 2014) e nas oito UTIs desse HC essa taxa, somada a de exames suspensos devido a processos administrativos, foi de 6,68%

(OLIVEIRA, 2015), resultados inferiores aos da presente pesquisa (ZAMBON, 2014; OLIVEIRA, 2015). Em um estudo desenvolvido no centro cirúrgico de um hospital de alta complexidade da cidade de Juazeiro do Norte-CE, constatou-se 7,9% das cirurgias foram suspensas e os principais determinantes para essas suspensões foram relacionados com a organização do hospital (51,1%) (CALLEGARI et al., 2015). Internacionalmente, em um hospital de ensino de Hong Kong, na China, essa taxa foi de 7,6%, o maior número ocorreu para grandes procedimentos cirúrgicos gerais (20%), entre as causas para cancelamento, a principal foi a falta de sala disponível devido ao atraso da cirurgia anterior (65,12%) (CHIU; LEE; CHUI, 2012). No geral, verifica-se que a ocorrência desse IS foi maior no presente estudo tanto nacional (OLIVEIRA, 2015; CALLEGARI et al., 2015; ZAMBON, 2014) como internacionalmente (CHIU; LEE; CHUI, 2012), podendo sugerir importantes falhas do processo gerencial de cirurgias do hospital em estudo. Para chegar a conclusões mais claras, novas investigações são necessárias a fim de reduzir IS.

Em relação às lesões por pressão em pacientes de UTIs adulto, estudos nacionais identificaram resultados inferiores ao da presente pesquisa em uma coorte prospectiva de um hospital público de grande porte de São Paulo-SP (11%), sendo 6,5% a incidência dessas lesões em idosos (CAMPANILI et al., 2015) e em um hospital público de João Pessoa-PB a incidência foi de 22,2% (NEVES et al., 2013). No entanto outras investigações identificaram resultado mais elevado entre adultos do Hospital de Regional de Gurupi-TO (44,83%) (DA SILVA et al., 2016) e entre idosos do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência em Ananindeua-PA (58,8%) (SOARES et al., 2011). Em nível internacional o resultado foi inferior ao presente pesquisa em duas UTIs do Centro de Saúde Eskenazi de Indianópolis, nos EUA ,tanto em 2011 (10%) quanto em 2013 (3%) (SWAFFORD; CULPEPPER; DUNN, 2016). O Painel Consultivo de Úlceras por Pressão Europeu (EPUAP) estimou que a prevalência dessas lesões varia de 15 a 20% entre os pacientes hospitalizados da Europa (TARIQ, 2014). Em 2013, a prevalência de lesões por pressão no Centro Médico Sheikh Khalifa na cidade de Abu Dhabi, nos Emirados Árabes, foi inferior à da presente pesquisa (6,4%) (TARIQ, 2014). A diferença desse resultado com o de estudos nacionais (DA SILVA et al., 2016; CAMPANILI, 2015; NEVES et al., 2013; SOARES et al., 2011) e internacionais (SWAFFORD; CULPEPPER; DUNN, 2016; TARIQ, 2014) pode sugerir que a melhor utilização de recursos, tratamentos avançados e a melhor efetivação de protocolos de prevenção de riscos em UTIs de países desenvolvidos reduzem a prevalência de lesões por pressão nesses ambientes (TARIQ, 2014). No entanto cuidados devem ser tomados ao tratar esse desfecho, pois ele é um problema multifatorial, devendo ser considerados o tempo de

internação, a idade, o estado nutricional, a mobilidade, o cuidado assistencial, as comorbidades, dentre outros (ARAÚJO; DOS SANTOS, 2016).

No que diz respeito à ocorrência de lesões traqueais em pacientes sob o uso de ventilação mecânica, um estudo realizado em uma UTI de um hospital regional de referência do estado do Rio Grande do Norte mostrou que o uso inadequado da sonda de aspiração está relacionado a trauma tecidual com sangramento de mucosas, formação de fístula traqueoesofágica e perfuração da faringe (VIEIRA et al., 2013). Um estudo internacional conduzido em uma UTI adulto do Hospital Henri Mondor em Creteil na França identificou alguns EA consequentes da aspiração endotraqueal, a ocorrência de secreções hemorrágicas atingiu 31,6% dos pacientes sob essa intervenção e foi fator de risco para ocorrência de desaturação de oxigênio (MAGGIORI et al., 2013), resultado inferior ao da presente pesquisa e que também poderia ser justificado pelo melhor uso das tecnologias em UTIs de países desenvolvidos (BARRETO et al., 2016). A aspiração endotraqueal faz-se necessária nesse ambiente, no entanto é um procedimento invasivo que não está livre de riscos, inclusive fatais (MAGGIORI; VOLPE, 2011). Pesquisadores acreditam que as diretrizes para a prática de aspirações publicadas em 2010 pela Associação Americana para cuidados respiratórios não estão sendo devidamente utilizadas em UTIs e a abordagem para redução dessas complicações ainda não está totalmente clara (MAGGIORI et al., 2013). Nesse sentido, cuidados preventivos dessas lesões exigem competências profissionais, reconhecimento de fatores contribuintes e implementação de ações para prevenção de outras complicações (VIEIRA et al., 2013).

Além da ocorrência dessas lesões, pacientes em ventilação mecânica estão expostos a riscos de obstrução das vias respiratórias por secreções rolhosas (RUGERI et al., 2015; PERREN; BROCHARD, 2013; SCHWONKE, 2012). O resultado encontrado na presente pesquisa mostrou ser comum a presença de taquidispnéia devido a essa obstrução, o que também foi evidenciado na literatura por pesquisadores nacionais (RUGERI et al., 2015; SCHWONKE, 2012) e internacionais (PERREN; BROCHARD, 2013).

Em relação às consequências da drenagem torácica, o estudo nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP identificou a ocorrência de uma drenagem torácica inadequada nas 202 admissões, acarretando pneumotórax (ZAMBON, 2014). Nos Estados Unidos, a toracocentese terapêutica é um procedimento comum e que está rotineiramente ligada a iatrogenias, particularmente o pneumotórax (PERAZZO et al., 2014). Uma revisão sistemática de 24 estudos verificou incidência global de pneumotórax de 6% de um total de 6.605 toracocenteses, havendo tratamento com dreno torácico em um terço dos casos

(DANIELS; RYU, 2011). Esse tratamento frequentemente ocasiona aumento da dor, restrição ao leito, complicações, aumento da permanência hospitalar e aumento na morbimortalidade associados a complicações como atelectasia e pneumonia (BAITELO et al., 2014). Idosos estão mais sujeitos essas complicações e à mortalidade nos traumatismos de tórax, assim como a drenagem de tórax pode ser preditora de maior mortalidade nesse grupo (BAITELO et al., 2014). Portanto, o tratamento conservador em idosos é uma opção terapêutica para pacientes estáveis e cooperativos (BAITELO et al., 2014). Na presente pesquisa a drenagem de tórax acarretou enfisema subcutâneo, uma afecção constituída pela entrada de ar nos tecidos logo abaixo da pele, sendo relacionado a procedimentos invasivos (ABCMED, 2016).

A falha na extubação planejada é um tema relevante haja vista o impacto que pode provocar (DO AMARAL; DOS REIS, 2016; ZAMBON, 2014; DOS REIS et al., 2013; CHIEN-LING et al., 2012; FERRER et al., 2009). Sua ocorrência varia entre cinco e 25%, a depender da população estudada (DO AMARAL; DOS REIS, 2016). No Brasil, essa taxa foi semelhante a da presente pesquisa em relação ao que foi observado no Hospital Geral do Estado da Bahia (12,6%) (DOS REIS et al., 2013) e nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP (13%) (ZAMBON, 2014). E foi maior na UTI do Hospital da Cidade, em Salvador-BA (32,8%) (DO AMARAL; DOS REIS, 2016). Internacionalmente, essa taxa foi semelhante em UTIs de três hospitais de Taiwan, tanto no grupo controle que utilizou tratamento convencional para a falência respiratória (13,2%) como no experimental que fez uso de ventilação não invasiva (14,9%) (CHIEN-LING et al., 2012). E foi maior em três UTIs da Espanha (37%) (FERRER et al., 2009). Nota-se uma heterogeneidade de resultados tanto nacionais (DO AMARAL; DOS REIS, 2016; ZAMBON, 2014; DOS REIS et al., 2013) quanto internacionais (CHIEN-LING et al., 2012; FERRER et al., 2009), sugerindo necessidade de maior investigação a esse respeito. Além disso, equipes multiprofissionais devem unir esforços a fim de otimizar o processo de descontinuação da ventilação mecânica, reduzir essas taxas e promover a segurança do paciente (DO AMARAL; DOS REIS, 2016).

Em relação à ocorrência de hipoglicemia, nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP, esses incidentes corresponderam somados aos IS de diarreia devido à dieta enteral, a 13,9% do total de EAs (ZAMBON, 2014). Já incidência de pacientes que apresentaram hipoglicemia foi maior que a da presente pesquisa em duas UTIs, uma no Hospital de Oncologia da Rede Federal (55,17%) e outra no Hospital Estadual do Rio de Janeiro (65%), essas unidades faziam uso de um protocolo de controle glicêmico com insulina endovenosa, o que pode ter contribuído para mais casos de hipoglicemia comparados aos da presente pesquisa (SANTOS, 2012). No âmbito internacional, essa taxa foi inferior tanto nas UTIs cirúrgicas (6,8%) como

nas UTIs médicas (0,5%) de um Hospital da cidade de Leuven, na Bélgica, identificando que em pacientes cirúrgicos esse evento pode ocorrer com mais frequência (NICE-SUGAR, 2009) e, na Rede de Decisões Médicas dos EUA, essa taxa foi de 4,25% (JUNEJA et al., 2009). A hipoglicemia ocorre mais comumente ao se estabelecer um protocolo rigoroso de insulina e costuma ser mais grave que a hiperglicemia (SILVA, 2013). Nota-se, portanto, que é um grande desafio manter os valores de glicose no sangue aceitáveis em pacientes críticos e com distúrbios metabólicos (SILVA, 2013).

A diarreia é a complicação de maior frequência em pacientes de UTI em terapia nutricional enteral (LORDANI et al., 2014), sua incidência nesses pacientes varia na literatura entre 2 a 95%, a depender do critério de definição e da quantificação das evacuações (LORDANI et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2010). Na UTI do HC da Universidade de Pernambuco esse resultado foi maior que o do presente estudo (23,4%) (OLIVEIRA et al., 2010). Há que se destacar que a contaminação microbiana da nutrição enteral também pode ocorrer nesses ambientes (LORDANI et al., 2014). Porém, além do uso da terapia nutricional, a diarreia pode ser causada por diversos fatores, como a resposta fisiológica da doença grave, o uso de medicações e a presença de infecções e imunossupressão (LORDANI et al., 2014).

Em relação à traqueostomia em pacientes com previsão de longo período de ventilação mecânica, recomenda-se que ela seja realizada precocemente em até 48 horas do início da ventilação a fim de se reduzir a mortalidade e a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) (OLIVEIRA et al., 2016). Outras vantagens desse procedimento são a diminuição de lesões laríngeas; maior facilidade no desmame do ventilador por diminuição da resistência da via aérea; menor necessidade de sedação profunda; melhor higiene pulmonar; aumento da mobilidade do doente e melhora na comunicação, na nutrição oral e na satisfação do doente (TONG et al., 2012), porém a decisão de efetuar uma traqueostomia e de quando ela deve ser efetuada deve ser baseada em um equilíbrio entre riscos e benefícios, devem ser ponderados também os custos e a eficaz gestão dos recursos (CORREIA et al., 2014). Há controvérsias sobre definição de traqueostomia tardia (SILVA, 2014), por exemplo, acima de 14 dias de uso ventilação mecânica por cânula orotraqueal (OLIVEIRA et al., 2016), de sete dias (CORREIA et al., 2014; TONG et al., 2012) e de cinco dias (CARDOSO et al., 2014). Na presente pesquisa considerou-se traqueostomia tardia acima de sete dias (CORREIA et al., 2014; TONG et al., 2012). No Brasil, em um estudo conduzido na UTI do HC de Sococaba-SP a traqueostomia tardia, considerada acima de 5 dias, foi realizada em 21% dos pacientes, resultado superior ao da presente pesquisa (CARDOSO et al., 2014). Nas UTIs públicas do Distrito Federal o tempo mediano para esse procedimento foi de 13 dias (SILVA, 2014).

Internacionalmente, foi considerada a traqueostomia tardia acima de sete dias de ventilação mecânica (CORREIA et al., 2014; TONG et al., 2012), em uma UTI de um Hospital de Lisboa, em Portugal, ela foi realizada em 84,9% dos pacientes (CORREIA et al., 2014) e em uma UTI da cidade de New York, nos EUA, em 21,62% (TONG et al., 2012), ambas taxas superiores à do presente estudo (CORREIA et al., 2014; TONG et al., 2012). Apesar de a traqueostomia tardia ocorrer na UTI-A do hospital em estudo, o fato de sua taxa ser inferior aos demais resultados citados (CORREIA et al., 2014; CARDOSO et al., 2014; TONG et al., 2012) é ponto positivo em favor da prevenção dos seus diversos riscos e em favor da melhoria da qualidade nesse quesito assistencial.

Contudo se nota que há uma ampla variedade de incidentes relacionados aos processos e procedimentos clínicos nos ambientes de terapia intensiva no Brasil (OLIVEIRA et al., 2016; CALLEGARI et al., 2015; CARDOSO et al., 2014; LORDANI et al., 2014; ZAMBON, 2014; SILVA, 2013; SANTOS, 2012) e no mundo (CORREIA et al., 2014; TONG et al., 2012; CHIU; LEE; CHUI, 2012; TARIQ, 2014; MAGGIORI et al., 2013; SWAFFORD; CULPEPPER; DUNN, 2016; PERREN; BROCHARD, 2013), porém ainda escassos aqueles que os classificam de acordo com todos os tipos designados pela terminologia da CISP (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014;).

6.2.3 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo documentação

Estudo nacional conduzido em UTIs de dois hospitais de ensino de São Paulo-SP categorizou os IS em ‘incidentes administrativos sem lesão’ e ‘EAs administrativos’ (GALOTTI; DE ASSIS, 2013). Apesar de tê-los considerado como ‘administrativos’, verificou-se uma frequência de incidentes administrativos sem lesão relacionados à documentação no seguimento da prescrição de enfermagem (44,0%), na elaboração da prescrição médica (11,8%), no registro de enfermagem (4,5%), no seguimento da prescrição médica não medicamentosa por parte da equipe de enfermagem (1,4%), nos prontuários desorganizados ou trocados (0,5%) e nos sistemas de informação hospitalar (0,4%) (GALOTTI; DE ASSIS, 2013). Outra pesquisa realizada na UTI de um hospital público terciário de São Paulo-SP os 8,71% IS de documentação estavam relacionados a rasuras nas prescrições médicas, falta de impressos, duplicidade de prescrição médica, falta de prescrição de enfermagem e solicitação de exames sem impresso de solicitação, mas eles não foram quantificados isoladamente (QUITÉRIO, 2014). Além dessas, uma pesquisa nacional com o

objetivo de avaliar a qualidade dos registros de enfermagem da UTI-A de um hospital público do estado do Paraná verificou que nenhum registro correspondeu a todos os critérios de qualidade propostos, o percentual de preenchimento médio foi de 46% completo; 43% incompleto; 10% não preenchido e 1% incorreto (PADILHA; HADDAD; MATSUDA, 2014). Todos esses resultados tornam difíceis a comparação com os da presente pesquisa devido à utilização de diferentes metodologias e terminologias.

No meio internacional, um inquérito realizado em um hospital de Berna, na Suíça, identificou ocorrências de erros na documentação de medicações: na prescrição médica (37,1%), na transcrição diária (53,3%) e na documentação da administração (9,5%) (HARTEL et al., 2011).

Nesse contexto, tendo em vista a responsabilidade da equipe médica na efetivação de prescrições e da equipe de enfermagem em fazer o seguimento correto delas, é imprescindível que essa esteja disponível de forma clara, completa e atendendo aos princípios do protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013). Portanto, deve estar claro para o profissional de enfermagem o nome do paciente, do medicamento, da via, da hora, da dose e da orientação (BRASIL, 2013). Assim como também é dever, tanto de médicos, quanto de enfermeiros, técnicos de enfermagem e demais profissionais, deixar claro e completo seus registros no prontuário a fim de estabelecer comunicação coesa sobre intercorrências, evolução do paciente, justificativas quanto a não realização de algum procedimento ou medicação, dentre outros que visam à melhora da qualidade da assistência (PADILHA; HADDAD; MATSUDA, 2014).

No presente estudo, ao se tratar do que ocorreu detalhadamente em cada tipo de IS, optou-se por analisar o percentual de admissões acometidas, o que acarretou dificuldade de comparação entre diferentes cenários, visto que dentre os estudos citados a unidade de medida foi a frequência de IS, e não de admissões (GALOTTI; DE ASSIS, 2013; HARTEL et al., 2011).

6.2.4 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo infecção relacionada à assistência

Na UTI-A em estudo houve prevalência de infecção por foco cirúrgico, seguido por pulmonar, sanguíneo e urinário, a taxa de cada tipo foi inferior quando comparada a de estudos nacionais (CRUZ; MACEDO, 2016; OLIVEIRA, 2015; ZAMBON, 2014; JUNIOR et al., 2006) e internacionais (SAKR, 2013; QUENOT, 2013) e distintas no que diz respeito ao

foco prevalente. No Brasil e no mundo o foco predominante é pulmonar (CRUZ; MACEDO, 2016; OLIVEIRA, 2015; ZAMBON, 2014; SAKR, 2013; QUENOT et al., 2013; JUNIOR et al., 2006), o fato de na presente pesquisa ter prevalecido o foco cirúrgico pode ser justificado pelo predomínio de admissões por motivos cirúrgicos, enquanto em diversas UTIs houve prevalência de admissões clínicas (OLIVEIRA, 2015; ZAMBON, 2014; QUENOT, 2013; JUNIOR et al., 2006). Em um grande estudo multicêntrico sobre a epidemiologia da sepse nas UTIs brasileiras de 65 hospitais públicos e privados de todas as regiões do país, identificou-se a frequência dos principais focos de infecções: pulmonar (69,0%), abdominal (23,1%) e urinário (16,0%) (JUNIOR et al., 2006). Nas quatro UTIs de São Paulo essa sequência foi pulmonar (37,1%), urinário (30,7%) e sanguíneo (16,1%) (ZAMBON, 2014). Nas oito UTIs desse mesmo HC, elas foram: pulmonar (44,4%), sanguíneo (26,26%) e urinário (14,14%) (OLIVEIRA, 2015).

No meio internacional, esse perfil não se modificou em quatro UTIs colombianas: pulmonar (33,1%), abdominal (17,5%) e urinário (11,1%) (ORTÍZ, 2014); em 14 UTIs de 10 hospitais públicos da França: pulmonar (53,6%), abdominal (19,2%) e urinário (14,1%) (QUENOT, 2013) e em multicêntricas UTIs italianas, onde as principais fontes de infecção foram pulmonar (60,8%), abdominal (30,9%) e urinária (6,1%) (SAKR, 2013).

Cabe lembrar que na presente pesquisa foram consideradas somente infecções relacionadas à assistência realizada na UTI-A e foram descartadas aquelas adquiridas no setor de origem.

6.2.5 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo medicação/fluidos IV

Diversas pesquisas no Brasil (ALVIM et al., 2015; GIMENES et al., 2015; OLIVEIRA, 2015; DE PAULA et al., 2015; TEIXEIRA; CASSIANI, 2014; ZAMBON, 2014; DE CAMARGO SILVA; CASSIANI, 2013) e no mundo (RADLEY et al., 2013; AGALU et al., 2012; NILSON et al., 2012; MERINO et al., 2011) têm destacado a importância da investigação sobre erros de medicamentos em UTIs com o propósito de instigar sua redução. Ao se comparar os resultados desses incidentes na presente pesquisa com outros estudos, dificuldades foram encontradas, haja vista o delineamento retrospectivo dessa pesquisa impossibilitou a investigação da maioria dos nove “certos” preconizados pelo Ministério da Saúde no protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos, como: paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa, dose certa, registro certo, orientação certa,

forma certa e resposta certa (BRASIL, 2013). Entre os nove, foi possível investigar somente aquele relacionado ao registro certo, que nesse estudo foi considerado como ISD de documentação já discutidos anteriormente. O critério de classificação desses incidentes no tipo documentação também foi considerado pelo estudo pioneiro na utilização da terminologia da CISP (ZAMBON, 2014). Há que se destacar que somente uma investigação com parte do delineamento observacional abrangeria a análise de todos nove “certos” recomendados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2013).

Portanto, a disposição dos resultados encontrados foi diferente ao da presente pesquisa em estudos que utilizaram além do método retrospectivo, o observacional, tanto em estudos nacionais (OLIVEIRA, 2015; DE PAULA et al., 2015; ZAMBON, 2014) quanto internacionais (AGALU et al., 2012; NILSON et al., 2012). Nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP, os 25,8% EAs desse tipo foram relacionados: à insulina (43,1%), anticoagulantes (17,9%), opióides (7,9%), vasodilatadores (6,6%), sedativos (5,5%), antimicrobianos (4,5%), laxantes (3,1%), reação adversas (2,4%) e outros medicamentos (8,9%) (ZAMBON, 2014). Em outro estudo conduzido com oito UTIs desse mesmo HC, a taxa desse tipo de incidente foi de 8,39% e foram consequentes as falhas em qualquer uma das fases prescrição, dispensação, preparo, administração e checagem, nesse 1% foram classificados como EAs e estavam relacionados à reação adversa à claritromicina, vancomicina, haldol e fenitoína (OLIVEIRA, 2015). Já outro estudo realizado na UTI de um Hospital Universitário de Recife objetivou avaliar os potenciais eventos adversos decorrente da interação medicamentosa e identificou que 17,6% dos eventos foram decorrentes de 449 interações medicamentosas (DE PAULA et al., 2015).

Uma pesquisa exploratória multicêntrica com objetivo de analisar a quantidade de prescrições médicas e identificar possíveis erros causados por inadequações, conduzida em quatro hospitais brasileiros, localizados em Goiânia-GO, Recife-PE, Ribeirão Preto-SP e São Paulo-SP, designados, não pela mesma sequência, de hospitais A, B, C, e D, verificou diferenças significativas entre prescrições eletrônicas no hospital A e prescrições manuscritas nos hospitais C ($p < 0,001$) e D ($p < 0,001$). Ademais, identificou o uso de abreviações em mais de 80% das receitas nos hospitais B, C e D, além de alterações nas prescrições de todos os hospitais. Resultados como esses mostram a presença de riscos de erros de medicamentos perante prescrições não padronizadas e não claras (MIASSO, et al. 2009).

Internacionalmente, na UTI do Hospital Universitário Jimma no Sudoeste da Etiópia encontrou-se que a prevalência de erros na administração de medicamentos foi de 51,8%, esses erros foram atribuídos a horário errado (30,3%), omissão de doses (29%) e doses

perdas (18,3%) além disso destacou-se que 36,7% dos erros estavam associados a antibióticos (AGALU et al., 2012). Em uma UTI de um hospital sueco de médio porte, 7% dos EAs era devido à overdose por sedação (NILSON et al., 2012). Em outras UTIs de 76 hospitais da Espanha, 25% dos incidentes foram por medicação (MERINO et al., 2011).

6.2.6 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo sangue/hemoderivados

Em relação aos ISD do tipo sangue/hemoderivados, um estudo desenvolvido em um hospital de grande porte no interior de Minas Gerais verificou que, dentre as não conformidades dos registros de enfermagem em hemoterapia, a maior frequência foi para a anotação dos sinais vitais pós-transfusional (83,8%), seguido pelo registro de observação nos 10 minutos iniciais (73,6%), pelo número da bolsa (61,2%), pelo horário de término e sinais vitais pré-transfusionais (57,3%) (TANAKA et al., 2013). Já outro estudo realizado em um hospital de ensino do oeste do Paraná analisou por meio de entrevistas com a equipe de enfermagem a conformidade da prática na terapia transfusional e sua participação nas ações de hemovigilância. Esses profissionais disseram estar pouco informados sobre o assunto (58%) e que rotulam a amostra para tipagem sanguínea no posto de enfermagem longe do paciente (63%), o que tende à indução do erro. Outros profissionais disseram que não receberam treinamentos sobre o tema (46%) (BARBOSA, 2014). Enquanto a presente pesquisa identificou IS de sangue/hemoderivados classificados como ISD, nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP, investigou-se somente EA, 2% das admissões foram acometidas por um total de 4 EAS de sangue/hemotransfusão: uma reação transfusional febril, uma reação transfusional alérgica, uma lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão e uma sobrecarga circulatória relacionada à transfusão (ZAMBON, 2014). O estudo conduzido nas oito UTIs desse HC, identificou que o percentual desse tipo de EA foi de 0,41%, representado pelas reações adversas (OLIVEIRA, 2015). Na presente pesquisa, não houve reações transfusionais, resultado distinto dos estudos citados (ZAMBON, 2014; OLIVEIRA, 2015).

Internacionalmente, esses resultados também foram diferentes em uma investigação realizada em UTIs de 76 hospitais da Espanha, 0,4% dos IS, com e sem danos, foram por transfusão e incluiu erros de qualquer fase do processo: paciente, sangue ou derivado, dose/frequência, quantidade, distribuição, rótulo/instruções e armazenamento errados ou ainda, contra-indicação, omissão da dose, validade vencida do sangue ou derivado e efeitos adversos (MERINO et al., 2011). Outra análise abrangente de erros de transfusão realizada em

um grande hospital de ensino do Canadá identificou um total de 15.134 erros, os mais comuns foram relacionados à rotulagem da amostra (37,5%) e ordenação inadequada do hemoderivado (28,8%), o que resultou em dano ao paciente (0,15%) dos erros (MASKENS et al., 2013).

6.2.7 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dieta/alimentação

No que diz respeito a ISD de dieta/alimentação, em duas pesquisas nacionais, o percentual de IS de dieta/alimentação, com e sem dano, foi maior comparado com o da presente pesquisa, nas oito UTIs do HC de São Paulo-SP (2,12%), sendo consideradas as falhas em qualquer fase do processo do cuidado nutricional, prescrição, preparo, dispensação, entrega, administração e armazenamento, (OLIVEIRA, 2015) e nas UTIs do hospital público terciário de São Paulo-SP (8,4%), sendo que estavam relacionados a atrasos de dietas no período superior a três horas, dieta não prescrita, paciente ficou sem um ou mais recebimento de dieta/água, com jejum prolongado ou recebeu dieta destinada a outro paciente (QUITÉRIO, 2014).

De acordo com a Sociedade de Cuidados Críticos de Medicina (SCCM) e com a Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN) diretrizes de prática clínica para a prestação da terapia nutricional ao paciente crítico têm o potencial de ajudar na atenuação da resposta metabólica ao estresse, evitando a lesão celular oxidativa e modulando positivamente resposta imune (TAYLOR et al., 2014). Em pacientes de UTI o atraso na iniciação da dieta enteral é comum, um ensaio randomizado com o objetivo de testar um protocolo de energia proteica via sonda enteral em pacientes críticos verificou que esses perdem muito tempo de infusão de dietas para realização de testes e procedimentos diagnósticos (HEYLAND et al., 2013). Os autores, com o propósito de atender às diretrizes de práticas clínicas da ASPEN, mudaram o foco de fornecimento "tradicional" de dieta enteral prescrita em ml/h para uma nova abordagem baseada em volume/dia (HEYLAND, 2013). Isso proporcionaria a enfermagem liberdade no ajuste da vazão, conforme necessário para atingir o volume diário prescrito (HEYLAND, 2013). Outra pesquisa também evidenciou que pacientes de UTI submetidos a procedimentos cirúrgicos ou de rotina estão expostos a jejuns prolongados desnecessários (GONICK et al., 2015). Portanto, por meio de um ensaio randomizado com pacientes em uso de terapia enteral e visando testar se jejuns mais curtos promovem melhor aporte calórico sem aumentar os riscos, seis horas de jejum foram

utilizadas para o grupo controle e 45 minutos para o grupo intervenção, concluiu-se que encurtar jejuns pré-operatórios melhora o aporte calórico e não foram constatados casos de aspirações no intraoperatório-operatório para o grupo intervenção (CONICK, 2015).

Considerando que os principais problemas encontrados relacionados à dieta tanto por essa pesquisa como por outros estudos nacionais (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014) e internacionais (CONICK, 2015; TAYLOR, 2014; HEYLAND, 2013) se referem ao prolongado tempo sem dieta e considerando também a importância do aporte calórico na atenuação da resposta ao estresse e no aumento da resposta imune (TAYLOR, 2014), há que se trabalhar para a melhora da manutenção e recebimento de dieta por esses pacientes.

6.2.8 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo dispositivos/equipamentos médicos

Diversos estudos (LIMA; BARBOSA, 2015; PEREIRA, 2013; GALLOTTI; ASSIS, 2013; GARCIA; FUGULIN, 2012) investigam sobre a segurança do paciente em relação a dispositivos e equipamentos médicos. Na pesquisa realizada nas oito UTIs do HC de São Paulo-SP, a perda recorrente de dispositivos foi classificada como IS do tipo processo/procedimento clínico, acarretando dificuldade de comparação com esta pesquisa (OLIVEIRA, 2015). Em uma UTI de um hospital privado da cidade do Rio de Janeiro-RJ, as causas da perda da sonda enteral foram: a retirada pelo paciente (50,0%) e obstrução da sonda (36,0%), além disso, foi verificada correlação da perda da sonda enteral com alterações da cognição dos pacientes (*delirium* e demência), além da incrustação de resíduos no lúmen da sonda (PEREIRA, 2013), a incidência de retirada pelo próprio paciente foi semelhante à da presente pesquisa. Além disso, uma investigação verificou que a incidência de extubação acidental diminuiu à medida que o tempo despendido de assistência de enfermagem aumentou (GARCIA; FUGULIN, 2012). A revisão de prontuários em UTIs de dois hospitais públicos de São Paulo-SP identificou que 11,28% dos incidentes eram por equipamentos não funcionantes ou indisponíveis (GALLOTTI; ASSIS, 2013), resultado semelhante à soma das porcentagens de admissões que foram acometidas por esses eventos na presente pesquisa. Ainda no Brasil, uma pesquisa na UTI de um hospital público do sul do país descreveu que perdas de dispositivos foram mais elevadas as da presente pesquisa em relação à perda de sonda gastroenteral (54,8%) e inferiores em relação à perda de cateter venoso central (9,7%) e à extubação acidental (9,7%) (LIMA; BARBOSA, 2015).

Na Austrália, um estudo com o objetivo de determinar a incidência de remoção acidental de cateteres em UTI descreveu que a agitação provocada pelo *delirium* pode ser substancialmente considerada fator de risco para esses acontecimentos (SUNDARARAJAN et al., 2014). Verificou-se que 69,0% dos pacientes com esse quadro, apresentaram remoção acidental dos cateteres (SUNDARARAJAN et al., 2014). Não obstante, um estudo chinês identificou que a incidência de extubações não planejadas varia de 3,0 a 10,0%, sendo as promovidas pela retirada pelo próprio paciente representadas em mais de 85,0% dos casos (CHOI; CHAE, 2012), resultado superior ao da presente pesquisa, apesar de nesta a autoextubação ter representado 63,6% dos casos.

6.2.9 Discussão sobre a frequência de admissões que apresentaram incidentes de segurança do tipo comportamento

Quanto à porcentagem de admissões de idosos que apresentaram agitação psicomotora durante a internação, o resultado inferior foi identificado em um estudo realizado nas UTIs de instituições públicas e privadas do município de Natal-RN, no qual 21,29% dos idosos apresentaram desorientação completa ou parcial (BONFADA, 2015). O tema ainda é pouco investigado por ser uma variável clínica que pode estar relacionada a vários fatores de risco (BARROS et al., 2015). A desorientação, confusão e agitação são sinais sugestivos do *delirium* (BARROS et al., 2015) e a maior parte dos estudos encontrados investigou essa síndrome (BARROS et al., 2015; SUNDARARAJAN, 2014; HENAO-CASTAÑO; AMAYA-REY, 2014; CARRASCO, 2014; FARIA; MORENO, 2013; BAAR, 2013; BOOGAARD, 2012), e não especificamente, o quadro de agitação ou desorientação (BONFADA, 2015). Contudo a ausência de rotinas de triagem para *delirium* na UTI-A investigada não permitiu coletar dados desse diagnóstico propriamente ditos.

6.3 DISCUSSÃO SOBRE A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS SOBRE A FREQUÊNCIA GERAL E ESTRATIFICADA DE INCIDENTES DE SEGURANÇA SEM DANO E EVENTOS ADVERSOS

Dentre os três estudos pioneiros na utilização de todos os tipos de IS, conforme a terminologia da CISP, nenhum verificou a influência das variáveis demográficas e clínicas do paciente sobre a taxa específica de ISD (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014) como verificada na presente pesquisa. Somente a pesquisa desenvolvida no hospital

público terciário de São Paulo-SP analisou essa associação, porém considerou-se IS no geral, com e sem dano. Verificou-se que o tempo de internação não influenciou no número geral de IS com e sem dano ($p=0,485$) (QUITÉRIO, 2014), resultado não condizente ao desta pesquisa, em que o tempo de internação influenciou tanto ISD quanto EA, analisados separadamente. Além disso, o estudo citado verificou que o índice de comorbidade de *Charson* aumentou significativamente o número geral de IS ($p\leq 0,0005$), o que não ocorreu na presente pesquisa, na qual a maior pontuação desse índice associou-se ao menor número de ISD do tipo dieta/alimentação e de medicação/fluidos IV (QUITÉRIO, 2014). Para justificar essa diferença, é necessária efetivação de investigações mais aprofundadas e padronizadas a respeito da real influência das comorbidades na ocorrência de incidentes, especialmente os tipos de incidentes que estão sendo coletados.

No que diz respeito à associação do motivo de internação clínico com ISD do tipo comportamento, encontrado por esta pesquisa, outros estudos referem que a agitação psicomotora é um comportamento que pode estar relacionada a vários fatores de risco, inclusive clínico (BARROS et al., 2015; SUNDARAJAN, 2014; FARIA; MORENO, 2013).

Por outro lado, os outros dois estudos, pioneiros na utilização de todos os tipos de IS da CISP, analisaram a influência das variáveis demográficas e clínicas sobre a ocorrência somente de EA moderados/graves (OLIVEIRA, 2015) ou EA designado com alto grau de dano (ZAMBON, 2014). Na pesquisa conduzida nas oito UTIs do HC de São Paulo-SP, encontrou-se o tempo de internação ($p=0,00$) como variável preditora do aumento de EAs do tipo moderado/grave (OLIVEIRA, 2015). Apesar de o presente estudo não ter categorizado os EA de acordo com o grau de dano, como na pesquisa citada, ele também encontrou o tempo de internação como preditor do aumento de EA geral, de processo/procedimento clínico e de infecção relacionada à assistência. Porém, enquanto no estudo citado o sexo masculino ($p=0,04$) foi preditor do EA moderado/grave, nesta pesquisa o sexo feminino foi preditor de EA de administração clínica (OLIVEIRA, 2015). Na investigação realizada nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP, o tempo de internação das admissões que sofreram EA com alto grau de dano foi praticamente o dobro do das admissões que não sofreram esse tipo de EA ($p<0,001$), além disso 22,3% das admissões permaneceram, no mínimo, um dia a mais na UTI devido à indisponibilidade de vagas para transferência de altas, acarretando o prolongamento da internação na UTI (ZAMBON, 2014). Portanto, mesmo que sem uma avaliação objetiva, é aceitável pensar que parte do tempo de internação possa ser devido aos EAs (ZAMBON, 2014).

Entre as outras variáveis analisadas como possíveis fatores de risco para ocorrência de EA, outro estudo desenvolvido nas UTIs do HC de São Paulo-SP, que não fez uso da terminologia da CISP e investigou somente EA de infecção relacionada à assistência, identificou que a carga de trabalho ($p=0,019$) e o SAPS II ($p=0,015$) foi fator associado a esses EA, já na presente pesquisa o SAPS II não influenciou o número de EA e a carga de trabalho não foi possível ser investigada tendo em vista seu delineamento retrospectivo (DUAD-GALLOTTI et al., 2012).

No presente estudo o motivo de internação cirúrgico foi associado à maior ocorrência de EA de infecção, resultado condizente com o encontrado por diversos estudos, tanto nacionais (PEREIRA et al., 2016; FUSCO et al., 2016; DA COSTA et al., 2015) quanto internacionais (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015; MANILICH et al., 2013; MAGILL et al., 2012), indicando a maior necessidade de medidas cirúrgicas preventivas em relação a esse tipo de EA.

Historicamente, em nível internacional, um dos primeiros estudos sistematizados a respeito dos riscos das práticas da medicina moderna foi desenvolvido nos Estados Unidos, na Faculdade de Medicina de Yale, e identificou, assim como a presente análise, maiores taxas de incidentes em pacientes com mais tempo de internação (SCHIMMEL, 1964). Outra pesquisa conduzida em um hospital universitário de Boston-MA também identificou associação entre o tempo de internação e as doenças iatrogênicas (STEEL, 1981). Na Suíça, o risco de um erro acontecer aumentou 26% por dia de internação na UTI e 2% a cada ponto a mais no índice de gravidade do paciente (SAPS II) (BRACCO, 2001). Já na Alemanha, esse risco aumentou 8% por dia de internação na UTI e também cerca de 2% por ponto no SAPS II (GRAF, 2005). Diferentemente dessas duas pesquisas (GRAF, 2005; BRACCO, 2001), no presente estudo não ocorreu relação nem dos ISD e nem dos EA com a variável SAPS II. Outro estudo desenvolvido na Espanha encontrou como fatores associados à ocorrência de EAs o tempo de internação maior que sete dias ($p<0,001$), presença de comorbidades ($p<0,001$) e presença de alguns dispositivos (cateter vesical de demora, cateter venoso central e traqueostomia) ($p<0,001$).

Em contraste aos demais resultados, em 2007, uma investigação realizada na França, concluiu que 43,2% dos EAs é que aumentaram o tempo de internação (MICHEL, 2007). Na Espanha, os EAs moderados também foram considerados como causadores de readmissão ou do aumento do tempo de internação (ARANAZ-ANDRÉZ, 2008; ARANAZ-ANDRÉZ, 2007). No Canadá os autores concluíram que EAs são fatores independentemente associados ao aumento do tempo de internação de pacientes em UTI (FORSTER, 2008). Há que se

lembrar que o objetivo do presente estudo é identificar quais os fatores que influenciaram a ocorrência de IS, e não os fatores que influenciaram o tempo de internação.

Outros estudos encontraram outros fatores associados à ocorrência de EAs: a idade (GIRAUD, 1993; RUBINS, 1990), a falência de órgãos (VALENTIN et al., 2006; GIRAUD, 1993) e algumas intervenções (ventilação mecânica e cateter venoso central) (GARROUSTE-ORGEAS et al., 2010; GIRAUD, 1993). Recentemente foi verificada, por uma investigação realizada em hospitais britânicos do Reino Unido, que a idade do paciente, o tempo de uso de medicamentos e medicamentos sujeitos à receita médica são fatores de risco para ocorrência de EA relacionados a drogas (CHUENJID, 2013).

6.4 DISCUSSÃO SOBRE A INFLUÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS SOBRE O ÓBITO

Condizente com o resultado da presente pesquisa, um estudo realizado nas UTIs do HC de São Paulo-SP verificou que, dentre os EA investigados como possíveis preditores do óbito, nenhum o influenciou (NOVARETTI et al., 2014). Porém, diferente deste estudo, pesquisas nacionais (OLIVEIRA, 2015; QUITÉRIO, 2014; ZAMBON, 2014; DUAD GALOTTI et al., 2012; MARTINS et al., 2011) identificaram a influência dos EA em óbitos, a maior parte está concentrada em São Paulo-SP. A investigação conduzida nas quatro UTIs do HC dessa cidade verificou que 2,1% dos EA foram associados ao óbito, sendo que a ocorrência de 4 a 6 EA durante a internação mostrou-se fator de risco para esse desfecho (OR=18,517; $p=0,047$), assim como a ocorrência de 7 ou mais EA (OR=32,084; $p=0,017$) (ZAMBON, 2014). Na outra pesquisa realizada nas oito UTIs desse mesmo HC, 8,19% dos EA foram associados a óbito ($p=0,00$) (OLIVEIRA, 2015) e nas UTIs de um hospital público terciário também de São Paulo-SP dos 177 pacientes que sofreram EA, 35 foram a óbito, mas não foi realizado teste de associação entre eles (QUITÉRIO, 2014). No Rio de Janeiro-RJ, 2,3% da mortalidade geral foi associada a EA evitáveis (OR=8,23; $p\leq 0,001$). (MARTINS, 2011). Outra pesquisa desenvolvida no Rio de Janeiro-RJ, na UTI de um hospital universitário, verificou que os EA impactaram na mortalidade (OR = 2,047; IC95%:1,172-3,570) (ROQUE; TONINI; MELO, 2016). Em relação aos tipos de EA, resultados distintos dessa pesquisa foram identificados na investigação realizada nas quatro UTIs do HC de São Paulo-SP, na qual os EA de processo/procedimento clínico foram fator de risco para óbito (OR=9,311; $p=0,027$) (ZAMBON, 2015). Em relação à influência de infecções relacionadas à assistência sobre o óbito, no estudo realizado em UTIs do HC de São Paulo-SP, os pacientes

que tiveram essas infecções foram mais propensos a sofrer óbito ($p \leq 0,001$) (DUAD GALOTTI et al., 2012). No entanto resultado condizente com o desta pesquisa foi verificado no estudo com as quatro UTIs desse mesmo HC, onde os EA de infecção não foram fator de risco para ocorrência de óbito (ZAMBON, 2014).

Internacionalmente, a associação do EA ao óbito vem sendo desvendada desde 1991 em Nova Iorque nos Estados Unidos, onde, por meio da revisão de 30.121 prontuários, os autores identificaram que 13,6% dos EA levaram o paciente a óbito (LEAPE et al., 1991). Além disso, segundo o relatório “Errar é Humano”, do Instituto de Medicina, os EA evitáveis são considerados a oitava principal causa de morte nos Estados Unidos, com estimativas de 44.000 a 98.000 mortes relacionadas a erros médicos a cada ano (KOHN, 2000). Posteriormente, estudos realizados na França encontraram associação entre EAs e mortes em UTIs ($p < 0,05$) (GARROUST- ORGEAS et al., 2010; FORSTER et al., 2008). Houve outros estudos na França e nos Estados Unidos que também encontraram essa associação, porém com utilização do conceito designado de iatrogenias em vez de EAs (GIRAUD et al., 1993; FERRARIS; PROPP, 1992;). Em contrapartida, assim como esta pesquisa, em uma investigação realizada em UTIs de hospitais de ensino da Suíça, não foram registrados EA que causaram óbito (PAGNAMENTA, 2012).

Para compreender essas diferenças, é necessário aprofundar a respeito do tema com utilização de metodologias padronizadas a fim de comparará-las com mais confiança a outras realidades.

7 CONCLUSÕES

Na presente investigação, houve semelhança na distribuição entre os sexos apesar de a maioria ter sido do sexo masculino; com 60 a 70 anos; provenientes do bloco cirúrgico; internados por motivos cirúrgicos pela especialidade de cirurgia do aparelho digestivo e com pelo menos uma ou mais comorbidades, sendo que a mediana do índice de comorbidades de *Charlson* foi dois, variando entre zero e 11. As comorbidades mais frequentes foram tumor; seguido de doenças cerebrovasculares; demência, doença renal moderada ou grave e doença pulmonar obstrutiva crônica. A gravidade média foi de 54,78 pontos e o tempo de internação na UTI-A apresentou mediana de quatro dias, variando de um a 103 e a maior parte evoluiu para alta da UTI-A.

Em relação aos procedimentos e intervenções terapêuticas as mais frequentes foram drogas vasoativas; seguidas de hemotransfusões; intubação orotraqueal; cirurgias e hemodiálise. Quanto ao uso dos dispositivos invasivos, predominou o cateter vesical de demora, seguido de venoso central; arterial invasivo; venoso periférico; sonda nasoenteral; máscara facial de oxigênio, tubo orotraqueal e ventilação mecânica.

No que diz respeito aos tipos de ISD, prevaleceu o tipo de documentação, seguido de processo/procedimento clínico, de sangue/hemoderivados, de comportamento, de dispositivos/equipamentos médicos, medicamentos/fluidos IV, dieta/alimentação, de infecção relacionada à assistência e de administração clínica. Em relação aos EA prevaleceu o de processo/procedimento clínico, seguido de infecções relacionadas à assistência, administração clínica e de medicamentos/fluidos IV.

Em relação às admissões que foram acometidas por IS, todas sofreram pelo menos quatro IS geral, sendo que todas também apresentaram ISD de documentação e todas que receberam a intervenção de sangue ou hemoderivados apresentaram esse tipo de ISD. Em seguida, a sequência de admissões que foram acometidas foi por ISD de dispositivos/equipamentos médicos, comportamento, infecção relacionada à assistência, dieta/alimentação, medicamentos/fluidos IV e administração clínica. Em relação às admissões que foram acometidas por EA, a maioria sofreu pelo menos um EA, a maior parte foi por EA do tipo processo/procedimento clínico, seguido de infecção relacionada à assistência, administração clínica e medicamentos/fluidos IV.

O tempo de internação na UTI-A ($p \leq 0,005$) influenciou o aumento da frequência de todos os tipos de ISD e ainda dos tipos de EA geral ($p \leq 0,001$), de processo/procedimento clínico ($p \leq 0,001$) e de infecção relacionada à assistência ($p \leq 0,001$). O sexo feminino

influenciou o aumento de ISD de dieta/alimentação ($p=0,041$) e de EA de administração clínica ($p=0,035$). O menor índice de comorbidades de *Charlson* influenciou o aumento de ISD de medicamentos/fluidos IV ($p=0,026$) e de dieta/alimentação ($p=0,019$). O motivo de internação clínico influenciou o aumento de ISD de comportamento ($p=0,019$) e o motivo de internação cirúrgico influenciou o aumento de EA de infecção relacionada à assistência ($p=0,006$). Nenhum dos EA analisados foi preditor do óbito.

Considerando que idosos são mais propensos à internação prolongada, mais susceptíveis a infecções e que podem sofrer mais facilmente consequências devido a procedimentos invasivos, o cuidado deve ser redobrado.

O presente estudo contribuiu para o conhecimento a cerca dos IS que acometem idosos em ambientes de terapia intensiva e o impacto que eles podem causar a essa população. Portanto, este estudo pode contribuir para o direcionamento de planos de intervenções preventivos a fim de promover a segurança do idoso em UTIs e consequentemente a qualidade da assistência. Sem dúvida, essa pesquisa pode contribuir também para a implementação de novos estudos com utilização de uma linguagem padronizada, como a da CISP, a fim de que os novos achados possam ser comparados e generalizados a outras realidades.

Em relação às limitações do estudo, pode-se considerar que a revisão de prontuários depende da qualidade das informações neles contidas, desta forma, pode existir subestimação da quantidade real. Cabe destacar que, apesar de manter a padronização da coleta de dados, a sua realização por um único enfermeiro também pode subestimar a quantidade de IS.

8 REFERÊNCIAS

- ABCMED. **Enfisema subcutâneo: definição, causas, sinais e sintomas, diagnóstico, tratamento e evolução**. 2016. Disponível em: <<http://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/549887/enfisema-subcutaneo-definicao-causas-sinais-e-sintomas-diagnostico-tratamento-e-evolucao.htm>>. Acesso em: 27 out. 2016.
- AGALU, Asrat et al. Medication administration errors in an intensive care unit in Ethiopia. **International Archives of Medicine**, v. 5, p.15, 2012.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**, Brasília, v. 1, n.1. , p1-12, 2011. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2516:anvisa-lanca-boletins-sobre-seguranca-paciente&Itemid=777>. Acesso em: 10 out. 2016.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática**. Brasília, 2013. 172p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde**. Brasília, 2013. (Série: Segurança do Paciente e qualidade em serviços de saúde: 92f)
- ALVIM, Mariana Macedo et al. Eventos adversos por interações medicamentosas potenciais em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 4, p. 353-9, 2015.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION PRACTICE GUIDELINES. **The American Psychiatric Association Practice Guidelines for the Psychiatric Evaluation of Adults**. 3. ed. Arlington, 2016.
- ARABI, Yaseen et al. Incident reporting at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. **Journal of Patient Safety**, Philadelphia, v. 8, n. 2, p. 81-7, 2012.
- ARANAZ-ANDRES, J. M. et al. Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 6, p. 408–14, 1 dez. 2009.
- ARANAZ-ANDRÉS, J. M. et al. Incidence of adverse events related to health care in Spain: results of the Spanish National Study of Adverse Events. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 62, n. 12, p. 1022–9, 2008.
- ARANAZ-ANDRES, J. M. et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the “Iberoamerican study of adverse events” (IBEAS). **BMJ Quality & Safety**, v. 20, n. 12, p. 1043–51, 1 dez. 2011.
- ARAÚJO, Antonia Almeida; DOS SANTOS, Ariane Gomes. Úlceras por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde**, v. 9, n. 1, p. 38-48, 2016.

AZIZ, Marina Meneses; CALVO, Maria Cristina Marino; D'ORSI, Eleonora. Medicamentos prescritos aos idosos em uma capital do Sul do Brasil e a Relação Municipal de Medicamentos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 52–64, 2012.

BAITELLO, André Luciano et al. Tratamento conservador de pneumotórax traumático em idoso. **Arquivos de Ciências de Saúde**, São José do Rio Preto, v.21, n.2, p.15-7, 2014.

BAKER, G. Ross et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v. 170, n. 11, p. 1678-86, 2004.

BANCHÓN, Willian Javier Araujo. **Asociación entre la letra ilegible de las interconsultas y las complicaciones hospitalarias en el pabellón de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue**. 2015. 40 f. Tese (Médico Cirurgião) – Universidade de San Martin de Porres, Lima, Perú, 2015.

BARR, Juliana et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit. **Critical Care Medicine**, v. 41, n. 1, p. 278–80, 2013.

BARR, David P. Hazards of modern diagnosis and therapy: the price we pay. **Journal of the American Medical Association**. v. 159, n. 15, p. 1452-6, 1955.

BARRETO, Maynara Fernanda Carvalho et al. Sepsis em um hospital universitário: estudo prospectivo para análise de custo da hospitalização de pacientes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 2, p. 302-8, 2016.

BARROS, Marcia Abath Aires de et al. **Delirium em idosos criticamente enfermos: um estudo utilizando a ferramenta CAM-ICU**. 2014. 75f. Tese (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

BATISTA, Cristiano Corrêa et al. Avaliação prognóstica individual na UTI: é possível diferenciar insistência terapêutica de obstinação terapêutica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 21, n. 3, p. 247–54, 2009.

BECKMANN, Ursula. et al. The Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care: AIMS-ICU. An analysis of the first year of reporting. **Anaesth Intens Care**, v. 24, p. 320-9 1996.

BECKMANN Ursula, et al. Evaluation of two methods for quality improvement in intensive care: facilitated incident monitoring and retrospective medical chart review. **Critical Care Medicine**, v.31, p.1006–11, 2003.

BENKIRANE, Raja R. et al. Incidence of adverse drug events and medication errors in intensive care units: a prospective multicenter study. **Journal of patient safety**, v. 5, n. 1, p. 16-22, 2009.

BERWICK, Don. **Who is Don Bernick?** 2016. Disponível em:
<<http://www.donberwick.com/who-is-don-berwick/>> Acesso em: 8 nov. 2016.

BEST, Mark; NEUHAUSER, Duncan. Ignaz Semmelweis and the birth of infection control. **Quality and Safety in Health Care**, v. 13, n. 3, p. 233–4, 2004.

BEZERRA, Giulyanna Karlla Arruda. Unidade de Terapia Intensiva - Perfil das Admissões: Hospital Regional de Guarabira, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 4, p. 491–6, 2013.

BOHOMOL, Elena; RAMOS, Lais Helena; D'INNOCENZO, Maria. Medication errors in an intensive care unit. **Journal of advanced nursing**, v. 65, n. 6, p. 1259-1267, 2009.

BONFADA, Diego. **Gasto com a internação de idosos em unidades de terapia intensiva**. 2015. 106 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2015.

BRACCO, David. Human errors in a multidisciplinary intensive care unit: a 1-year prospective study. **Intensive Care Medicine**. v. 27, n.1, p. 137-45, 2001.

BRAGA, Denis Conci et al. Perfil dos pacientes encaminhados de uma estratégia saúde da família para um hospital geral, no município de água doce, santa catarina. **Unoesc & Ciência-Anais do Congresso Brasileiro Sul**, Joaçaba v. 5, n. 1, p. 109–14, 2014.

BRANQUINHO, Nayla Cecília; DE CAMARGO SILVA, Ana Elisa Bauer. Cultura de Segurança do paciente em instituições de saúde: um estudo bibliométrico. **Enfermería Global**, v.13, n. 1, p. 336-48, 2014.

BRASIL. **Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar**. Normas e Manuais Técnicos; n. 117. 3. ed. Brasília, 2002. (Série A)

BRASIL. **RESOLUÇÃO nº 36, de 25 de julho de 2013**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2013. Disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html> Acesso em: set 2015.

BRUNSVELD-REINDERS, ANJA H. et al. Incident and error reporting systems in intensive care: a systematic review of the literature. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 28, n. 1, p.2–13, 2016.

BURLÁ, Claudia et al. Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 10, p. 2949–2956, 2013.

CALDEIRA, Vanessa Maria Haorta et al. Critérios para admissão de pacientes na unidade de terapia intensiva e mortalidade. **Revista Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 5, p. 528-534, 2010.

CALLEGARI, Desiré Carlos et al. Monitoring the suspension of surgical procedures. **International Archives of Medicine**, v. 8, n. 111, p. 1-7, 2015.

CAMPANILI, Ticiane Carolina Gonçalves Faustino et al. Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. spe, p. 7-14, 2015.

CAPUCHO, Helaine Carneiro; CASSIANI, Silvia Helena de Bortoli. Necessidade de implantar programa nacional de segurança do paciente no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 791-8, 2013.

CAPUZZO, Maurizia et al. Reporting of unintended events in an intensive care unit: comparison between staff and observer. **BMC Emergency Medicine**, v. 5, n. 1, p. 1, 2005.

CARDOSO, Lenon et al. Intubação orotraqueal prolongada e a indicação de traqueostomia. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 16, n. 4, p. 170-173, 2014.

CALIRI, Maria Helena Larcher. **Feridas Crônicas: prevenção e tratamento**. 2016.
<Disponível em:
<http://www2.eerp.usp.br/site/grupos/feridascronicas/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=4>. Acesso em: 11 nov. 2016.

CARVALHO, Viviane Tosta de et al. Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 7, n. 5, p. 67-75, 1999.

CARVALHO-FILHO, Eurico T. et al. Iatrogenia em pacientes idosos hospitalizados. **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 1, p. 36-42, 1998.

CASSIANI, Silvia Helena de Bortoli. Nursing and the Research on Patient Safety. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 7-8, 2010.

CASSIANI, Silvia Helena de Bortoli; PELÁ, Nilza Tereza Rotter. O aperfeiçoamento profissional sob a perspectiva de enfermeiras. **Revista Enfermagem**, v. 5, n. 2, p. 479-86, 1997.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **The National Healthcare Safety Network**. Surgical Site Infection Event. Manual: patient safety component manual. Atlanta: CDC; 2015. Disponível em : <<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>>. Acesso em: nov. 2016.

CLANCY, Carolyn M. **Agency for Healthcare Research and Quality**. 2016. Disponível em: <<http://www.hhs.gov/open/cantacts/ahrq.html>> Acesso em: 7 ago. 2016

CLAUS, Barbara OM et al. Role of an electronic antimicrobial alert system in intensive care in dosing errors and pharmacist workload. **International journal of clinical pharmacy**, v. 37, n. 2, p. 387-94, 2015.

CLINCALC, 2016. **Simplified Acute Physiology Score (SAPS) II calculator to predict hospital mortality**. Disponível em: < <http://clincalc.com/icumortality/sapsii.aspx>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

CONTRIN, Márcia et al. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 21, n. 3, p. 276-82, 2009.

CORREIA, Isabel Araújo Marques et al. Impact of early elective tracheotomy in critically ill patients. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 80, n. 5, p. 428-34, 2014.

CHIEN-LING, Su et al. Preventive Use of Noninvasive Ventilation After Extubation: A Prospective, Multicenter Randomized Controlled Trial. **Respiratory Care**, v. 57, n. 2, p. 204-10, 2012.

CHIU, C. H.; LEE, Anna; CHUI, P. T. Cancellation of elective operations on the day of intended surgery in a Hong Kong hospital: point prevalence and reasons. **Hong Kong Med Journal**, v. 18, n. 1, p. 5-10, 2012.

CHARLSON, Mary E. et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. **Journal of Chronic Diseases**, v. 40, n. 5, p. 373-83, 1987.

CHOI, Young Soon; CHAE, Young Ran. Effects of rotated endotracheal tube fixation method on unplanned extubation, oral mucosa and facial skin integrity in ICU patients. **Journal of Korean Academy of Nursing**, v.42, n.1, p.116-124, 2012.

CÍA, Isabel Gutiérrez et al. Incidencia de efectos adversos en una unidad de medicina intensiva. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 22, n. 6, p. 277-86, 2007.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO; REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE. **10 passos para a segurança do paciente**. 1. ed. São Paulo, 2010. 32p. Disponível em:< http://www.coren-sp.gov.br/sites/default/files/10_passos_seguranca_paciente_0.pdf>. Acesso em: out.2016

CONTI, Marco; MERLANI, Paolo; RICOU, Bara. Prognosis and quality of life of elderly patients after intensive care. **Swiss Medical Weekly**, v. 142, p. 1-11, 2012.

CORREIA, Isabel Araújo Marques et al. Impact of early elective tracheotomy in critically ill patients. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 80, n. 5, p. 428-34, 2014.

CRUZ, Leonardo Lopes; MACEDO, Cícero Cruz. Perfil Epidemiológico da Sepse em Hospital de Referência no Interior do Ceará. **Revista de psicologia**, v. 10, n. 29, p. 71-99, 2016.

CUNHA, Clícia Vieira et al. Artigo de Revisão-Dermatite associada à incontinência em idosos: caracterização, prevenção e tratamento. **Revista Estima**, v. 13, n. 3, 2016.

DA COSTA, Fernanda Marques et al. Fatores associados à ocorrência de infecção hospitalar em idosos: uma revisão integrativa. **Renome**, v. 4, n. 1, p. 70-86, 2015.

DA FONSECA, Anelise Coelho; VIEIRA, Walter; DA MENDES JUNIOR, Maria de Jesus Mendes. Cuidados paliativos para idosos na unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 2, p. 197-206, 2012.

DANIELS C.E., RYU J.H. Improving the safety of thoracentesis. **Current Opinion Pulmonary Medicine**. v.17, n.4, p. 232-6, 2011.

DA SILVA, Karla Camila Correia et al. Incidência de Ulceras de Pressão no Hospital Regional de Gurupi-TO. **Revista Cereus**, v. 8, n. 1, p. 182-99, 2016.

DA SILVEIRA FERNANDES, Haggeas; JÚNIOR, Sérgio Antônio Pulzi; FILHO, Rubens Costa. Qualidade em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 8, p. 37-45, 2010.

DAVIS, Peter. B. et al. Adverse events in New Zealand public hospitals I: occurrence and impact. **New Zealand Medical Journal**, n.115, n. 1167, p. 1-9, 2002. Disponível em: <<https://researchspace.auckland.ac.nz/handle/2292/15553>>. Acesso em: 22 out. 2015.

DAVIS, Peter et al. Adverse events in New Zealand public hospitals II: preventability and clinical context. **New Zealand Medical Journal**, v. 116, n. 1183, p. 1-11, 2003.

DE CAMARGO SILVA, Ana Elisa Bauer; CASSIANI, Silvia Helena de Bortoli. Análise prospectiva de risco do processo de administração de medicamentos anti-infecciosos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, p. 233-41, 2013.

DE FREITAS, Eliane Regina Ferreira Sernache. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 317-23, 2010.

DE PAULA, Valdemir Cordeiro et al. Assessment of adverse clinical events resulting from drug interactions in an intensive care unit of a university hospital. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, n. 3, p. 83-90, 2015.

DE SOUSA, Milena Nunes Alves et al. Epidemiologia das internações em uma unidade de terapia intensiva. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, v. 7, n. 2, p. 178-86, 2014. Disponível em: <<http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/288>>. Acesso em: 16 out. 2015.

DIPOTO, John P.; BUCKLEY, Mitchell S.; KANE-GILL, Sandra L. Evaluation of an automated surveillance system using trigger alerts to prevent adverse drug events in the intensive care unit and general ward. **Drug safety**, v. 38, n. 3, p. 311-17, 2015.

DO AMARAL, Euclides Roberto Freitas; DOS REIS, Helena França Correia. Incidência e impacto clínico da falha de extubação em unidade de terapia intensiva. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 6, n. 2, p. 124-32, 2016.

DONCHIN, Yoel et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. **Critical care**. v. 23, n. 2, p. 294-300, 1995.

DOS REIS, Helena França Correia et al. Associação entre o índice de respiração rápida e superficial e o sucesso da extubação em pacientes com traumatismo cranioencefálico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 3, p. 212-217, 2013.

DAUD-GALLOTTI, Renata M. et al. Nursing workload as a risk factor for healthcare associated infections in ICU: a prospective study. **Plos One**, v. 7, n. 12, p. 1-6, 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITARES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. **História do Hospital de Clínicas**. Disponível em: <www.ebserh.gov.br/web/hc-uftm/nossa-historia> Acessado em: 3 out. 2015.

FARIA, R. S.; MORENO, Rui Paulo. Delirium na unidade de cuidados intensivos: uma realidade subdiagnosticada. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 2, p. 137-47, 2013.

FARIAS, Glaucea Maciel de; FREIRE, Izaura Luzia Silvério; RAMOS, Cristiane da Silva. Aspira o endotraqueal: estudo em pacientes de uma unidade de urgência e terapia intensiva de um hospital da região metropolitana de Natal–RN. **Revista eletrônica de enfermagem**, v. 8, n. 1, p. 63-9, 2006.

FASSIER, Thomas et al. Elderly patients hospitalized in the ICU in France: a population-based study using secondary data from the national hospital discharge database. **Journal of evaluation in clinical practice**, v. 22, p. 372- 86, 2016.

FASSINI, Patricia; HAHN, Giselda Veronice. Riscos   segurança do paciente em unidade de internan o hospitalar: concep es da equipe de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 2, p. 290–99, 2012.

FELDMAN, Liliane B.; GATTO, Maria AF; CUNHA, I. C. K. O. História da evolu o da qualidade hospitalar: dos padrões a acredita o. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 213-9, 2005.

FERNANDES, Luciana Magnani; CALIRI, Maria Helena Larcher. Uso de la escala de Braden y de Glasgow para identificar el riesgo de úlceras de presión en pacientes internados en un centro de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 6, p. 1-6, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n6/es_06.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2015.

FERRARIS, Victor A.; PROP, Mancia.E. Outcome in critical care patients: A multivariate study. **Critical Care Medicine**. v. 20, n. 20, n. 7, p. 967-76, 1992.

FERRER, Miquel et al. Non-invasive ventilation after extubation in hypercapnic patients with chronic respiratory disorders: randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 374, n. 9695, p. 1082-88, 2009.

FLOROFF, Catherine K. et al. Potentially inappropriate medication use is associated with clinical outcomes in critically ill elderly patients with neurological injury. **Neurocritical care**, v. 21, n. 3, p. 526-33, 2014.

FONSECA, Laura; VIEIRA, Fernando Nataniel; AZZOLIN, Karina de Oliveira. Fatores associados ao tempo de ventila o mecânica no p s-operatório de cirurgia card cia. **Revista ga cha de enfermagem**, v. 35, n. 2, p. 67-72, 2014.

FORSTER, Alan J. et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. **Canadian Medical Association Journal**, v. 170, n. 3, p. 345–349, 2004.

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**, v. 259, p. 1-8, 2008.

FREITAS, Eliane Regina Ferreira Sernache. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 317–23, 2010.

FUCHS, Lior et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. **Intensive care medicine**, v. 38, n. 10, p. 1654-61, 2012.

FUSCO, Suzimar de Fátima Benato et al. Surgical site infection and its risk factors in colon surgeries. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 1, p. 43-9, 2016.

GAITÁN-DUARTE, Hernando et al. Incidence and preventability of adverse events in patients hospitalised in three Colombian hospitals during 2006. **Revista de Salud Pública**, v. 10, n. 2, p. 215–26, 2008.

GALLOTTI, Renata Mahfuz Daud. **Eventos adversos e óbitos hospitalares em serviço de emergências clínicas de um hospital universitário terciário**. 2003. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, 2003.

GALLOTTI, Renata Mahfuz Daud; DE ASSIS, Sonia Francisca Monken. Os eventos adversos em unidade de terapia intensiva e o gerenciamento dos riscos das operações de serviços. A intersectorialidade na gestão da assistência à saúde. **Anais do XVI Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais**, p. 1-15, 2013.

Disponível em:

<http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2013/artigos/E2013_T00229_PCN56419.pdf>. Acesso em: 8 out. 2015.

GARCIA, Paulo Carlos; FUGULIN, Fernanda Maria Togeiro. Tempo de assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva adulto e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 325-32, 2012.

GAROFALO, Mary E.; FEE, Elizabeth. Florence Nightingale (1820–1910): Feminism and Hospital Reform. **American journal of public health**, v. 100, n. 9, p. 1588, 2010.

GARROUSTE-ORGEAS, Maité et al. A multifaceted program for improving quality of care in intensive care units: IATROREF study. **Critical care medicine**, v. 40, n. 2, p. 468-76, 2012.

GARROUSTE-ORGEAS, Maité et al. The Iatroref study: medical errors are associated with symptoms of depression in ICU staff but not burnout or safety culture. **Intensive care medicine**, v. 41, n. 2, p. 273-84, 2015.

GARROUSTE-ORGEAS, Maité et al. Selected Medical Errors in the Intensive Care Unit: Results of the IATROREF Study: Parts I and II. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 181, n. 2, p. 134–42, 2010.

GARRY, D. A. et al. A prospective multicentre observational study of adverse iatrogenic events and substandard care preceding intensive care unit admission. **Anaesthesia**, v. 69, n. 2, p. 137-42, 2014.

GENG, Bob et al. Factors associated with negative histamine control for penicillin allergy skin testing in the inpatient setting. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, v. 115, n. 1, p. 33-8, 2015.

GIMENES, Fernanda Raphael Escobar et al. Engaging nurses to strengthen medication safety: fostering and capturing change with restorative photographic research methods. **International journal of nursing practice**, v. 21, n. 6, p. 741-8, 2015.

GIRAUD, Thierry et al. Iatrogenic complications in adult intensive care units: a prospective two-center study. **Critical care medicine**, v. 21, n. 1, p. 40-51, 1993.

GONÇALVES, Leilane Andrade et al. Alocação da equipe de enfermagem e ocorrência de eventos adversos/incidentes em unidade de terapia intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46 n.spe, p. 71-77, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46nspe/11.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

GONIK, Nathan et al. Randomized Controlled Trial Assessing the Feasibility of Shortened Fasts in Intubated ICU Patients Undergoing Tracheotomy. **Otorhinolaryngology**, p.11-43, 2015.

GONZALES, J. E. Romo et al. Evaluation of APACHE II, SAPS II and sofa as predictors of mortality in patients over 80 years admitted to ICU. **Intensive Care Medicine Experimental**, v. 3, n. 1, p. 1-2, 2015.

GOULD, Carolyn V. et al. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 31, n. 4, p. 319-26, 2010.

GRAF Jürgen; VON DEN DRIESCH A; KOCH, Karl Cristian; JANSSENS, Uwe. Identificação e caracterização de erros e incidentes em uma unidade de terapia intensiva médica. **Acta Anaesthesiol Scand**. v. 49, n. 7, p. 930-9, 2005.

GRITTI, Cristiane Carnaval et al. Doenças crônicas não transmissíveis e antecedentes pessoais em reinternados e contribuição da terapia ocupacional. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 2, p. 214-19, 2015.

HARTEL, Maximilian J. et al. High incidence of medication documentation errors in a Swiss university hospital due to the handwritten prescription process. **BMC health services research**, v. 11, n. 1, p. 199, 2011.

HENAO-CASTAÑO, Ángela María; AMAYA-REY, María Consuelo Del Pilar. Nursing and patients with delirium: a literature review. **Investigación y educación en enfermería**, v. 32, n. 1, p. 148-156, 2014.

HEYLAND DK, et al. Enhanced protein-energy provision via the enteral route feeding protocol in critically ill patients: results of a cluster randomized trial. **Critical Care Medicine**, v.41, p. 2743-2753, 2013.

HOBBSAWM, Eric J. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914 - 1991**. 2. ed. São Paulo. Companhia da Letras, 1995.

HOLANDA, Marcelos Alcantara. **Modos ventilatórios básicos**. Ceará, 2016. Disponível em: < <https://xlung.net/manual-de-vm/modos-ventilatorios-basicos>>. Acesso em: nov. 2016.

INÁCIO, Henrique Prado et al. Assistência de enfermagem no centro de terapia intensiva: um relato de experiência. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 9, n. 2, 2015.

JOSEPHSON, Andrew; MILLER, Bruce L. Confusion and Delirium. In: HAUSER, STEPHEN L. **Neurologia Clínica de Harrison**. 3 ed. San Francisco: Artmed Mc graw Hill, 2013. cap. 13, p. 99-103.

JUNEJA, Rattan et al. Computerized intensive insulin dosing can mitigate hypoglycemia and achieve tight glycemic control when glucose measurement is performed frequently and on time. **Critical Care**. v.13. n. 5, p. 1-10, 2009.

JÚNIOR, João Andrade. L. Sales. et al. Sepsis Brasil: estudo epidemiológico da sepsis em unidades de terapia intensiva brasileiras. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 1, p. 9-17, 2006.

KABLE, Ashley . K.; GIBBERD, Robert. W.; SPIGELMAN, Allan. D. Adverse events in surgical patients in Australia. **International Journal for quality in Health Care**. v. 14, n. 4. p. 269-76, 2002.

KANE-GILL, Sandra. L.; KOWIATEK, J. G.; WEBER, R. J. A comparison of voluntarily reported medication errors in intensive care and general care units. **Quality and Safety in Health Care**, v. 19, n. 1, p. 55-9, 2010.

KARADAS, Canan; OZDEMIR, Leyla. The effect of range of motion exercises on delirium prevention among patients aged 65 and over in intensive care units. **Geriatric Nursing**, v. 37, n. 3, p. 180-85, 2016.

KAUR M, et al. Critical events in intensive care unit. **Indian J Crit Care Med**, v.12, p. 28–31, 2008.

KOHN, Linda T. et al. **To err is human: building a safer health system**. National Academies Press, 2000. 312p. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?>>. Acesso em: 20 fev 2016.

LACAZ, CS. Iatrofarmacogenia. Generalidades, classificação e aspecto doutrinário. In: LACAZ, C.S.; CORBET CE.; COSSERMELLI, W. **Iatrofarmacogenia**. Rio de Janeiro; 1980. p. 1-14.

LEAPE, Lucian L. et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. **New England journal of medicine**, v. 324, n. 6, p. 377–84, 1991.

LEAPE, Lucian L. **Faculty and Research Directory**. 2016. Disponível em: <<http://www.hsph.harvard.edu/lucian-leape/>>. Acesso em: nov. 2016.

LE GALL, Jean-Roger; LEMESHOW Stanley; SAULNIER Fabienne. A New Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European/North American Multicenter Study. **Journal of the American Medical Association**, v. 270, n. 24, p. 2957-63, 1993.

LEITÃO, Ilse Maria Tigre de Arruda et al. Análise da comunicação de eventos adversos na perspectiva de enfermeiros assistenciais. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 14, n. 6, 2014. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1193>>. Acesso em: 8 out. 2015.

LETAIEF, Mondher. et al. Adverse events in a Tunisian hospital: results of a retrospective cohort study. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 22, n. 5, p. 380–5, 2010.

LIMA, Camila Santos Pires; BARBOSA, Sayonara De Fátima Faria. Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 2, p. 222-8, 2015. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/6076>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

LINCK, Caroline de Leon; CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. Fragilidade no idoso: o que vem sendo produzido pela enfermagem. **Revista gaúcha de enfermagem**, Porto Alegre. v. 32, n. 2, p. 385-93, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/94905>>. Acesso em: 8 out. 2015.

LISBOA, Thiago et al. Prevalência de infecção nosocomial em Unidades de Terapia Intensiva do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 4, p. 414-20, 2007.

LOCALIO, A. Russell et al. Relation between malpractice claims and adverse events due to negligence: results of the Harvard Medical Practice Study III. **England Journal of**. v. 235, n. 4, p. 245-51, 1991.

LORDANI, Cláudia Regina Felicetti et al. Conhecimento de profissionais de unidade de terapia intensiva sobre diarreia. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 3, p. 299-304, 2010.

LORDANI, Cláudia Regina Felicetti et al. The knowledge of intensive care professionals about diarrhea. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 3, p. 299-304, 2014.

LORENTE, Leonardo. et al. Lesser incidence of accidental catheter removal with femoral versus radial arterial access. **Medicina Intensiva**, v. 37, n. 5, p. 316–19, 2013.

LUCE, John M.; BINDMAN, Andrew B.; LEE, Philip R. A brief history of health care quality assessment and improvement in the United States. **Western journal of medicine**, v. 160, n. 3, p. 263-68, 1994.

MAGALHÃES, Samira Rocha et al. Evidências para a prevenção de infecção no cateterismo vesical: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFPE**, Recife, v. 8, n. 4, p. 1057-63, 2014.

MAGILL, Shelley S. et al. Prevalence of healthcare-associated infections in acute care hospitals in Jacksonville, Florida. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 33, n. 03, p. 283-91, 2012.

MAGGIORE, Salvatore Maurizio et al. Decreasing the adverse effects of endotracheal suctioning during mechanical ventilation by changing practice. **Respiratory care**, v. 58, n. 10, p. 1588-97, 2013.

MAGGIORE, Salvatore. Maurizio; VOLPE, C. Endotracheal suctioning in hypoxemic patients. **Réanimation**, v. 20, n. 1, p. 12-18, 2011.

MAHONEY, Florence I. Functional evaluation: the Barthel index. **Maryland state medical journal**, v. 14, p. 61-5, 1965.

MANILICH E., et al. Key factors associated with postoperative complications in patients undergoing colorectal surgery. **Dis Colon Rectum**, v. 56, n. 1, p. 64-71, 2013.

MANSO, Ana Leal. **O erro nos cuidados de enfermagem a indivíduos internados numa unidade de cuidados intensivos**: estudo de caso sobre as representações dos actores de uma unidade pós cirúrgica de um hospital português. 2011. Tese (Doutorado). Universidade Nova de Lisboa, 2011. Disponível em: <<http://run.unl.pt/handle/10362/5635>>. Acesso em: 2 nov. 2015.

MARGOTA, Roberto. **História Ilustrada da Medicina**. 1ª ed. São Paulo Manole, 1998.

MARTINS, Mônica; BLAIS, Régis; DE MIRANDA, Nair Navarro. Avaliação do índice de comorbidade de Charlson em internações da região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. 643-52, 2008.

MARTINS, Mônica et al. Hospital deaths and adverse events in Brazil. **BMC health services research**, v. 11, n. 1, p. 1-8, 2011.

MASKENS, Carolyn et al. Hospital-based transfusion error tracking from 2005 to 2010: identifying the key errors threatening patient transfusion safety. **Transfusion**, v. 54, n. 1, p. 66-73, 2014.

MELLEIRO, M.M.; TRONCHIN, D.M. Reis.; MOTTA, N.V.V.P. Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH). **Manual de indicadores de enfermagem NAGEH**. - 2.ed. São Paulo : APM/CREMESP, 2012. 60p.

MELO, Anna Bianca Ribeiro; SILVA, Lolita Dopico. Segurança na terapia medicamentosa: uma revisão bibliográfica. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 166–72, 2008.

MELO, Elizabeth Mesquita et al. Caracterização dos pacientes em uso de drogas vasoativas internados em unidade de terapia intensiva Patients' characterization in use of vasoactive drugs hospitalized in intensive care unit. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, v. 8, n. 3, p. 4898-904, 2016.

- MENDES, Walter et al. Adjustment of adverse events assessment forms for use in Brazilian hospitals. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 55–66, 2008.
- MENDES, Walter. 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, 1 ago. 2009.
- MENDES, Walter et al. Características de eventos adversos evitáveis em hospitais do Rio de Janeiro. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 5, p. 421-428, 2013.
- MERINO, Paz et al. Adverse events in Spanish intensive care units: the SYREC study. **International Journal for Quality in Health Care**, p. 1-9, 2011.
- MIASSO, Adriana Inocenti et al. Prescription errors in Brazilian hospitals: a multi-centre exploratory survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 313-20, 2009.
- MICHEL, Philippe et al. French national survey of inpatient adverse events prospectively assessed with ward staff. **Quality and Safety in Health Care**, v. 16, n. 5, p. 369–77, 2007.
- MORANDI, Alessandro et al. Inappropriate medication prescriptions in elderly adults surviving an intensive care unit hospitalization. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 61, n. 7, p. 1128-34, 2013.
- MOREIRA, Érica Tavares Moreira et al. Perfil e gravidade dos pacientes admitidos em unidades de terapia intensiva: uma revisão de literatura. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-FITS**, v. 1, n. 2, p. 45–52, 2013.
- MORO, Adriana *et al.* Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. **Rev Assoc Med Bras**. v. 53, n. 4, p. 300-04, 2007.
- MOSER, Major Robert H. Diseases of medical progress. **New England Journal of Medicine**, v. 255, p. 606-14, 1956.
- NASCIMENTO, Camila Cristina Pires et al. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 4, p. 746–51, 2008.
- NEEDHAM, Dale M. et al. A system factors analysis of “line, tube, and drain” incidents in the intensive care unit. **Critical care medicine**, v. 33, n. 8, p. 1701-07, 2005.
- NETO, Bernardes et al. **Perfil de idosos internados em unidades de terapia intensiva públicas do Distrito Federal**. 44 f. Tese (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2015.
- NEUHAUSER, D. Ernest Amory Codman MD. **Quality and Safety in Health Care**, v. 11, n. 1, p. 104–5, 2002.
- NEVES, Vanusa Sabino do Nascimento et al. Úlcera por pressão em unidade de terapia intensiva: análise da incidência e lesões instaladas. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.14, n. 5, p. 938-44, 2013.

NICE-SUGAR.Study Investigators. Intensive versus Conventional Glucose Control in Critically Ill Patients. **The new england journal of medicine**, v. 360, n.13, p. 1283-97, 2009.

NILSSON, L. et al. Adverse events are common on the intensive care unit: results from a structured record review: Adverse events on the intensive care unit. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 56, n. 8, p. 959-65, 2012.

NOVARETTI, Marcia Cristina Zago et al. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 5, p. 692-9, 2014.

NÚCLEO DE APOIO À GESTÃO HOSPITALAR. **Programa Compromisso com a Qualidade Hospitalar. Manual de Indicadores de Enfermagem**. 2. ed. São Paulo, 2012. 60p.

OLIVEIRA, Ana Paula Vaghetti et al. Protocolo Assistencial de Enfermagem a portadores de Traqueostomia em Ventilação Mecânica. **HU Revista**, v. 42, n. 1,p. 33-41, 2016.

OLIVEIRA, Elaine Machado de. **Segurança do paciente em unidades de terapia intensiva: ambiente das práticas profissionais de enfermagem e satisfação profissional na ocorrência de eventos adversos**. 2015. 259 f. Tese (Doutorado em Ciências). Escola de Enfermagem Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

OLIVEIRA, Suzana Meira de et al. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-protéica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 22, n. 3, p. 270-73, 2010.

OLIVEIRA, Verônica Cunha Rodrigues de; NOGUEIRA, Lilia de Souza; SOUSA, Regina Marcia Cardoso de. Clinical characteristics of adults, older adults, and very old adults hospitalized in intensive care units. **Journal of Nursing UFPE on line**, v. 9, n. 6, p. 8245-52, 2015.

OLIVEIRA, Viviane Tosta de; CASSIANI, Sílvia Helena de Bortoli. Análise técnica e científica da administração de medicamentos por via intramuscular em crianças por auxiliares de enfermagem. **Acta paulista de enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 49-61, 1997.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO. **A ONA e a história da acreditação no Brasil**. Disponível em: <<https://www.ona.org.br/Noticia/216/A-ONA-e-a-historia-da-acreditacao-no-Brasil>>. Acesso em: nov. 2015.

OSMON, Stephen et al. Reporting of medical errors: An intensive care unit experience: **Critical Care Medicine**, v. 32, n. 3, p. 727-33, 2004.

PADILHA, Kátia Grillo. Ocorrências Iatrogênicas em Unidade de Terapia Intensiva (UTI): Análise dos Fatores Relacionados. **Revista Paulista de Enfermagem**. v. 25, n. 1, p. 18-23, 2006.

PADILHA, Katia Grillo et al. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). **Critical Care Nursing**, v. 26, n. 2, p. 108-13, 2010.

PADILHA, Elaine Fátima; HADDAD, Maria do Carmo Fernandez Lourenço; MATSUDA, Laura Misue. Qualidade dos registros de enfermagem em terapia intensiva: avaliação por meio da auditoria retrospectiva. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 239-45, 2014.

PAGLIOSAI, Fernando Luiz; DA ROS, M. A. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 32, n. 4, p. 492-99, 2008.

PAGNAMENTA, Alberto et al. Adverse event reporting in adult intensive care units and the impact of a multifaceted intervention on drug-related adverse events. **Annals of intensive care**, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2012.

PAIVA, Miriam Cristina Marques da Silva et al. Caracterização da quedas dos pacientes segundo notificação em boletins de eventos adversos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 44, n. 1, p. 134-38, 2010.

PALOMBA, Henrique et al. Análise comparativa da sobrevida de idosos e não idosos com sepse grave ou choque séptico ressuscitados. **Einstein**, v. 13, n. 3, p. 357-63, 2015.

PARSHURAM, Christopher S. et al. Patient safety, resident well-being and continuity of care with different resident duty schedules in the intensive care unit: a randomized trial. **Canadian Medical Association Journal**, v. 187, n. 5, p. 321-29, 2015.

PAŞALIOĞLU, Kadriye Burcu; KAYA, Hatice. Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 30, n.4, p. 725-30, 2014.

PEDREIRA, Larissa Chaves; BRANDÃO, Adriana Souza; REIS, Aline Macêdo. Evento adverso no idoso em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 3, p. 429-36, 2013.

PEDROSA, Ivanilda Lacerda et al. Úlceras por pressão em idosos e não idosos: estudo de coorte histórica. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 13, n. 1, p. 82-91, 2014.

PERAZZO, Alessandro et al. A ultrassonografia pode reduzir o risco de pneumotórax após toracocentese. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 40, n. 1, p. 6-12, 2014.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 4, n. 1, p. 70-7, 2016.

PEREIRA, Sandra Regina Maciqueira. Causas da retirada não planejada da sonda de alimentação em terapia intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**. v. 26, n.4, p.338-44, 2013.

PERREN, Andreas; BROCHARD, Laurent. Managing the apparent and hidden difficulties of weaning from mechanical ventilation. **Intensive care medicine**, v. 39, n. 11, p. 1885-95, 2013.

PINTADO, María-Consuelo et al. Characteristics and outcomes of elderly patients refused to ICU. **The Scientific World Journal**, v. 2013, p. 1-7, 2013.

PROQUALIS. Fundação Osvaldo Cruz. **Aprimorando as Práticas de Saúde**. Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://proqualis.net/>. Acesso em set. 2015.

PUGH, Jacqueline A. et al. Influence of Frailty-Related Diagnoses, High-Risk Prescribing in Elderly Adults, and Primary Care Use on Readmissions in Fewer than 30 Days for Veterans Aged 65 and Older. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 2, p. 291-98, 2014.

QUENOT, Jean-Pierre et al. The epidemiology of septic shock in French intensive care units: the prospective multicenter cohort EPISS study. **Critical care**, v. 17, n. 2, p. 1-10, 2013.

QUITÉRIO, Lígia Maria. **Eventos Adversos causados por falhas gerenciais de comunicação em Unidade de Terapia Intensiva**. 2014. 97 f. Tese (Mestrado em Administração) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2014.

RADLEY, David C. et al. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 20, n. 3, p. 470-6, 2013.

RESAR, Roger K. et al. A trigger tool to identify adverse events in the intensive care unit **Journal on Quality**. v. 2, n. 10, p. 585-90, 2006.

RIVEROS, E.; AMADO, P.; ZAMBRANO, P. [Adverse event reporting in an intensive care unit at Tunja, Colombia]. **Revista de la Facultad de Ciencias Medicas**, Cordoba, Argentina, v. 70, n. 2, p. 70-5, 2012.

ROBERTS, James S.; COALE, Jack G.; REDMAN, Robert R. A history of the Joint Commission on Accreditation of Hospitals. **Journal of the American Medical Association**, v. 258, n. 7, p. 936-40, 1987.

ROQUE, Keroulay Estebanez; TONINI, Teresa; MELO, Enirtes Caetano Prates. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 10, p. 1-15, 2016.

ROTHSCHILD, Jeffrey M. et al. The Critical Care Safety Study: The incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care: **Critical Care Medicine**, v. 33, n. 8, p. 1694–700, 2005.

RUGERI, Aline et al. Capacidade de avaliação do técnico de enfermagem frente às complicações respiratórias. **Revista de Enfermagem**, v. 11, n. 11, p. 11-25, 2015.

RUBINS, Hanna Bloomfield ; MOSKOWITZ, Mark A. Complications of care in a medical intensive care unit. **Journal of general internal medicine**. v. 5, n. 2, p. 104-109, 1990.

SANTOS, Manassés Moura dos. **Infusão contínua de insulina e controle glicêmico em pacientes sépticos: implicações para a enfermagem em terapia intensiva**. 2012. Tese (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

SANTOS, Cynthia Clabunde Dos et al. Perfuração de Mucosa esofágica por sonda entérica. relato de caso. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v. 18, n. 1, p. 104-8, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a17v18n1.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

SARI, Ali Baba-Akbari et al. Extent, nature and consequences of adverse events: results of a retrospective casenote review in a large NHS hospital. **Quality and Safety in Health Care**, v. 16, n. 6, p. 434–39, 2007.

SCHIOLER, T. et al. Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records. **Journal Europe Pub Med Central**. v. 163, n. 39, p. 5370-78, 2001.

SCHIMMEL, Elihu M. The Hazards of Hospitalization. **Annals of Internal Medicine**. v. 60, n. 1, p. 100-10, 1964.

SCHWONKE, Camila Rose Guadalupe Barcelos. **Conhecimento da equipe de enfermagem e cultura de segurança: análise sistêmica dos riscos na assistência ao doente crítico em ventilação mecânica invasiva**. 2012. 165f. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade Federal do Rio Grande, 2012.

SILVA, Thiago Barbosa da. **Traqueostomia em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva de hospitais públicos do Distrito Federal: prevalência, indicações, tempo para realização do procedimento e técnica**. 2014. 57 f. Tese (Mestrado em Ciências e tecnologia em Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SILVA, William O. Glycemic control in critically ill patients in the ICU. **Revista HUPE**, v. 12, n. 3, p. 47-57, 2013.

SOARES, Daniel Augusto dos Santos et al. Analysis of the incidence of pressure ulcers at Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência in Ananindeua, PA. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 26, n. 4, p. 578-81, 2011.

SOCIEDADE INTERNACIONAL DE QUALIDADE EM SAÚDE. **Inspiring and driving improvement in the quality and safety of healthcare worldwide, 2012**. Disponível em: <http://www.isqua.org/>. Acesso em: 11 de out. 2015.

SOMMELLA, Lorenzo et al. The incidence of adverse events in an Italian acute care hospital: findings of a two-stage method in a retrospective cohort study. **BMC health services research**, v. 14, n. 1, p. 1-8, 2014.

SONG, Yu Gil; YUN, Eun Kyoung. Model for Unplanned Self Extubation of ICU Patients Using System Dynamics Approach. **Journal of Korean Academy of Nursing**, v. 45, n. 2, p. 280-92, 2015.

SOOP, Michael. et al. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 4, p. 285–91, 2009.

STEEL, Knight et al. Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. **New England Journal of Medicine**, v. 304, n. 11, p. 638-42, 1981.

SOUZA, Nélío de; CARVALHO, Werther Brunow de. Complicações da intubação traqueal em pediatria. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 2009.

SUNDARARAJAN, Kripa. Impact of delirium and suture-less securement on accidental vascular catheter removal in the ICU. **Anaesth Intensive Care**. v.42, n. 4, p.473-9, 2014.

SWAFFORD, Katie; CULPEPPER, Rachel; DUNN, Christina. Use of a Comprehensive Program to Reduce the Incidence of Hospital-Acquired Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit. **American Journal of Critical Care**, v. 25, n. 2, p. 152-5, 2016.

SZLEIJE, Cláudia. **Eventos adversos médicos em idosos hospitalizados: frequência e fatores de risco em enfermaria de geriatria**. 2010. 100 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina da universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SZLEIJE, Claudia et al. Medical adverse events in elderly hospitalized patients: a prospective study. **Clinics**, v. 67, n. 11, p. 1247-52, 2012.

TANAKA, LUIZA HIROMI et al. Avaliação dos registros de enfermagem em hemoterapia de um hospital geral. **Avances en Enfermería**, v. 31, n. 1, 2013.

TAYLOR, Beth et al. Improving Enteral Delivery Through the Adoption of the “Feed Early Enteral Diet Adequately for Maximum Effect (FEED ME)” Protocol in a Surgical Trauma ICU A Quality Improvement Review. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 29, n. 5, p. 639-48, 2014.

TARTAGLIA, Riccardo et al. Adverse events and preventable consequences: retrospective study in five large Italian hospitals. **Epidemiologia e prevenzione**, v. 36, n. 3-4, p. 151-61, 2012.

TAVARES, Vânia Hilário. **Segurança do paciente em terapia intensiva: análise do uso da restrição física**. 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

TARIQ, Gulnaz. Pressure ulcer prevalence and prevention in Sheikh Khalifa Medical City, Abu Dhabi. **Wounds**, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2014.

TARTAGLIA, Riccardo et al. Adverse events and preventable consequences: retrospective study in five large Italian hospitals. **Epidemiologia e prevenzione**, v. 36, n. 3-4, p. 151-61, 2011.

TEIXEIRA, Thalyta Cardoso Alux; CASSIANI, Silvia Helena. Análise de causa raiz de acidentes por quedas e erros de medicação em hospital. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 2, p. 100-7, 2014.

THOMAS, A. N.; PANCHAGNULA, U.; TAYLOR, R. J. Review of patient safety incidents submitted from critical care units in England & Wales to the UK National Patient Safety Agency. **Anaesthesia**, v. 64, n. 11, p. 1178-85, 2009.

THOMAS, Eric J.; BRENNAN, Troyen A.; OTHERS. Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records. **British Medical Journal**, v. 320, n. 7237, p. 741–4, 2000.

TONG, Charles C. L. et al. Tracheotomy timing and outcomes in the critically ill. **Otolaryngology--Head and Neck Surgery**, v. 147, n. 1, p. 44-51, 2012.

TOFFOLETTO, M.C.; SILAVA S.C.; PADILHA, K.G. Segurança do paciente e prevenção de eventos adversos em UTI. *In*: PADILHA K.G.; VATTIMO, M.F.F.; SILAVA, S.C. **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico**. Baueri: Manole; p. 1171-1189, 2010.

VALENTIN, Andreas et al. Patient safety in intensive care: results from the multinational Sentinel Events Evaluation (SEE) study. **Intensive Care Medicine**, v. 32, n. 10, p. 1591–98, 2006.

VIEIRA, Alcivan Nunes et al. Adesão aos princípios técnicos, de prevenção e controle de infecção durante a aspiração traqueobrônquica em uma UTI. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 179-91, 2013.

VIEIRA, Melina Sousa. Perfil geográfico e clínico de pacientes admitidos na UTI através da Central de Regulação de Internações Hospitalares. **Com. Ciências da Saúde**. v. 22, n.3, p. 201-10, 2011.

VINCENT, Charles; NEALE, Graham; WOLOSZYNOWYCH, Maria. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. **British Medical Journal**, v. 322, n. 7285, p. 517–19, 2001.

VINCENT, Charles. **Patient Safety**. Chichester:Wiley-Blackwell, 2010.

WACHTER, Robert M. Entering the Second Decade of the Patient Safety Movement: The Field Matures: Comment on Disclosure of Hospital Adverse Events and Its Association With Patients' Ratings of the Quality of Care. **Archives of internal medicine**, v. 169, n. 20, p. 1894-96, 2009.

WACHTER, Robert M. Patient safety at ten: unmistakable progress, troubling gaps. **Health Affairs**, v. 29, n. 1, p. 165-73, 2010.

WAGNER, Jennifer L; SHANDAS Robin; LANNING, Craig J. Extubation force depends upon angle of force application and fixation technique: a study of 7 methods. **BMC Anesthesiology**. v. 14, n. 74, p. 1-13, 2014.

WILLIAMS, D. J. et al. Detection of adverse events in a Scottish hospital using a consensus-based methodology. **Scottish Medical Journal**, v. 53, n. 4, p. 26-30, 2008.

WILLIAMS, Mallory et al. In-hospital fellow coverage reduces communication errors in the surgical intensive care unit. **Journal of critical care**, v. 29, n. 3, p. 445-9, 2014.

WILSON, R. M. et al. Patient safety in developing countries: retrospective estimation of scale and nature of harm to patients in hospital. **British Medical Journal**, v. 344, n. 3, p. 1-14, 2012.

WILSON, Ross M. et al. The quality in Australian health care study. **Medical Journal of Australia**, v. 163, n. 9, p. 458–71, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Quality of care: patient safety**. Fifty-Fifth World Health Assembly. A55/13, 2002. 6p. Disponível em:
<<http://www.who.int/patientsafety/worldalliance/ea5513.pdf?ua=1>> Acesso em: 10 set. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Patient safety. The research cycle: measuring harm. Disponível em:
<http://www.who.int/patientsafety/research/strengthening_capacity/translating_evidence/en/> Acesso em: nov. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The treatment of diarrhoea**. A manual for physicians and other senior health workers. 4. ed. rev. Geneva. 2005. 44 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety**. 2009. 153 p. Disponível em:
<http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps_technical_report_en.pdf> Acesso em: out. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2008 – 2009**, Geneva: WHO; 2008.

YONG, Tuck Yean et al. Medication prescription among elderly patients admitted through an acute assessment unit. **Geriatrics & gerontology international**, v. 12, n. 1, p. 93-101, 2012.

ZAMBON, Lucas Santos. **Segurança do paciente em terapia intensiva: caracterização dos eventos adversos em pacientes críticos, avaliação de sua relação com mortalidade e identificação dos fatores de risco para sua ocorrência**. 2014. 273 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

ZEGERS, M et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. **Quality and Safety in Health Care**, v. 18, n. 4, p. 297–302, 1 ago. 2009.

ZEGERS, Marieke et al. Design of a retrospective patient record study on the occurrence of adverse events among patients in Dutch hospitals. **BMC Health Services Research**, v. 7, n. 1, p. 1-11, 2007.

APÊNDICE 1 - FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Número do paciente: _____ Iniciais do nome: _____ Registro Hospitalar: _____ Sexo: _____ Data Coleta: _____
 Data de nascimento: _____ Idade: (anos completos) _____ Data internação hospitalar: _____ Data internação na UTI: _____ hora: _____

1) Setor de Proveniência: **2)**

Pronto Socorro Adulto	Diagnóstico Principal de admissão na UTI
Bloco cirúrgico ou RPA	Diagnósticos secundários: 1-
Exames (especificar)	2-
Outros	3-

3) Tipo de internação na UTI:

Clinica	Cirurgia eletiva	Urgência de urgência
---------	------------------	----------------------

4) Especialidade de admissão na UTI:

Ginecologia	Oftalmologia	Psiquiatria
Cabotologia	Oncologia clínica	Reumatologia
Hematologia	Ortopedia e traumatologia	Urologia
Infectologia	Otorrinolaringologia	Endocrinologia
Neftrologia	Pneumologia	Neurologia
Neurocirurgia	Coloproctologia	

6) Gravidade de admissão na UTI de acordo com a **Simplified Acute Physiology Score II**: _____ pontos

7) Evolução:

Tipo de Evolução	Data
Alta da UTI	
Obito	

8) Infecção:

Foco	Observações

COMORBIDADES - ESCALA DE CHARLSON MODIFICADA Ausentes0 Presente1 a 32

CATEGORIA DIAGNÓSTICA	PESO
Infarto do Miocárdio	1 ()
Insuficiência Cardíaca Congestiva	1 ()
Doença Vascular Periférica	1 ()
Doença Cerebrovascular	1 ()
Demência	1 ()
Doença Pulmonar Crônica	1 ()
Doença do Tecido Conectivo	1 ()
Doença Péptica	1 ()
Doença Hepática Leve	1 ()
Diabetes	1 ()
Hemiplegia	2 ()
Doença Renal Moderada ou Grave	2 ()
Diabetes com Lesão de Orçamento Alvo	2 ()
Tumor	2 ()
Leucemia	2 ()
Linfoma	2 ()
Doença Hepática Moderada ou Grave	3 ()
Tumor Sólido Metastático	6 ()
AIDS	6 ()

APÊNDICE 2 - FORMULÁRIO DE IS

Número do paciente:_____ Iniciais do nome: _____ Registro Hospitalar:_____

Caracterização dos IS e EA quanto a data, horário, tipo e descrição.

Data	Horário	Tipo	Descrição do IS

**APÊNDICE 3 - FORMULÁRIO DE PARÂMETROS DE GRAVIDADE SEGUNDO
SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGY SCORE II**

Número do paciente: _____ Iniciais do nome: _____ Registro Hospitalar: _____

Variável	Pontos	__/__/__
Idade	< 40 = 0	
	40-59 = 7	
	60-69 = 12	
	70-74 = 15	
	75-79 = 16	
	≥ 80 = 18	
Frequência Cardíaca	< 40 = 11	
	40- 69 = 2	
	70-119 = 0	
	120-159 = 4	
	≥ 160 = 7	
Pressão arterial sistólica (mmHg)	< 70 = 13	
	70- 99 = 5	
	100-199= 0	
	≥ 200 = 2	
Temperatura °C	< 39 = 0	
	≥ 39 = 3	
Relação de PaO₂/FiO₂	< 100= 11	
	100-199= 9	
	≥ 200 = 6	
Débito urinário L/24h	< 0,5 = 11	
	0,5-0,9999 = 4	
	≥ 1 = 0	
Ureia sérica mg/dl	< 56 = 0	
	56- 116 = 6	
	>116 = 10	
Potássio mEq/l	< 3 = 3	
	3- 4,9 = 0	
	≥ 5 = 3	
Sódio (mEq/l)	≥ 145 = 1	
	125-144 = 0	
	< 125 = 5	
Bicarbonato (mEq/l),	< 15 = 6	
	15-19 = 3	
	≥ 20 = 0	
Bilirrubina (mg/dl)	< 4 = 0	
	4 - 5,9 = 4	
	≥ 6 = 9	
Leucócitos (mm³)	< 1000 = 12	
	1000-19000= 0	
	≥ 20000 = 3	
Glasgow (ECG)	< 6 = 26	
	6-8 = 13	
	9-10 = 7	
	11- 13 = 5	
	14- 15 = 0	
Tipo de admissão	Clínica = 6	
	Eletiva = 0	
	Urgência = 8	
SIDA	Sim = 17	
Malignidade Hematológica	Sim = 10	
Neoplasia Metastásica	Sim = 9	

APÊNDICE 4 - FORMULÁRIO DE DISPOSITIVOS E PROCEDIMENTOS INVASIVOS

Número do paciente: _____ Iniciais do nome: _____ Registro Hospitalar: _____

Tipo/Data	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_
Marcar o número de vezes						
n° de transporte para fora da UTI (exceto alta)						
Marcar sim ou não (infusões endovenosas e procedimentos)						
Drogas vasoativas						
Antibióticos						
Dieta Parenteral						
Hemotransfusões						
Quimioterapias						
Reanimação Cardiopulmonar						
Arteriografia						
Cirurgias						
Hemodiálise						
Drenagens						
Broncoscopia						
Endoscopia						
Intubação						
Marcar sim ou não (dispositivos invasivos)						
Cateter Arterial (PAI)						
Cateter Venoso Central						
Cateter Venoso Periférico						
Cateter Vesical de Demora						
Sonda Nasoenteral						
Sonda Oroenteral						
Sonda Nasogástrica						
Sonda Orogástrica						
Sonda de Gastrostomia						
Sonda de Jejunostomia						
Drenos diversos						
Ventilação Mecânica						

Ventilação não invasiva (BIPAP)						
Marcar sim ou não (necessidade de)						
Oxigênio por cateter						
Oxigênio por Máscara de O ₂						
Oxigênio por Máscara de O ₂ c/ reservatório						
Oxigênio por Venturi						

ANEXO A - SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGY SCORE II

Variável	Definição	Pontos
Idade (anos)	Use a idade do paciente (em anos) do último aniversário	< 40 → 0 40 – 59 → 7 60 – 69 → 12 70 – 74 → 15 75 – 79 → 16 ≥ 80 → 18
Frequência cardíaca (bpm)	Use o pior valor em 24 horas, seja baixo ou alto; se variar de parada cardíaca (11 pontos) a taquicardia extrema (7 pontos), marque 11 pontos	< 40 → 11 40 – 69 → 2 70 – 119 → 0 120 – 159 → 4 ≥ 160 → 7
Pressão arterial sistólica (mmHg)	Use o mesmo método da frequência cardíaca; ex, se variar de 60 mm Hg a 205 mm Hg marque 13 pontos	< 70 → 13 70 – 99 → 5 100 – 199 → 0 ≥ 200 → 2
Temperatura (°C)	Use a temperatura mais elevada em graus Centígrados	< 39 → 0 ≥ 39 → 3
Relação PaO ₂ /FiO ₂	Use o menor valor da relação se em ventilação ou com medida de pressão arterial pulmonar contínua	< 100 → 11 100 – 199 → 9 ≥ 200 → 6
Débito urinário (L/24h)	Se o paciente está na UTI há menos de 24 horas faça o cálculo para 24 horas; ex, 1 L em 8 horas = 3 L em 24 horas	< 0,5 → 11 0,5 – 0,999 → 4 ≥ 1 → 0
Uréia sérica (mg/dL)	Use o maior valor em mg/dL	< 56 → 0 56 – 116 → 6 > 116 → 10
Contagem de leucócitos/mm ³	Use o pior valor (baixo ou alto) de acordo com a tabela de pontuação	< 1000 → 12 1000 – 19000 → 0 ≥ 20000 → 3
Potássio sérico (mEq/l)	Use o pior valor (baixo ou alto) de acordo com a tabela de pontuação	< 3 → 3 3 – 4,9 → 0 ≥ 5 → 3
Sódio sérico (mEq/l)	Use o pior valor (baixo ou alto) de acordo com a tabela de pontuação	≥ 145 → 1 125 – 144 → 0 < 125 → 5
Bicarbonato sérico (mEq/l)	Use o menor valor em mEq/L	< 15 → 6 15 – 19 → 3 ≥ 20 → 0
Bilirrubina (mg/dL)	Use o maior valor em mg/dL	< 4 → 0 4 – 5,9 → 4 ≥ 6 → 9
Escala de Coma de Glasgow	Use o menor valor. Se o paciente está sedado, use o valor estimado antes da sedação	< 6 → 26 6 – 8 → 13 9 – 10 → 7 11 – 13 → 5 14 – 15 → 0
Tipo de admissão	Cirurgia de urgência†, cirúrgica eletiva‡ ou clínica§	Cir. de urgência → 8 Clínica → 6 Cirurgia eletiva → 0
SIDA	Sim, se HIV-positivo com complicações clínicas como pneumonia por <i>P. jiroveci</i> , sarcoma de Kaposi, linfoma, tuberculose, ou toxoplasmose.	17
Malignidade hematológica	Sim, se linfoma, leucemia aguda, ou mieloma múltiplo	10
Neoplasia metastática	Sim, se metástase comprovada em cirurgia, tomografia computadorizada, ou outro método	9

ANEXO B - CHARLSON COMORBIDITY INDEX

COMORBIDADES – ESCALA DE CHARLSON MODIFICADA	Ausentes -----0 Presente -----1 a 32
CATEGORIA DIAGNÓSTICA	PESO
Infarto do Miocárdio	1 ()
Insuficiência Cardíaca Congestiva	1 ()
Doença Vascular Periférica	1 ()
Doença Cerebrovascular	1 ()
Demência	1 ()
Doença Pulmonar Crônica	1 ()
Doença do Tecido Conectivo	1 ()
Doença Péptica	1 ()
Doença Hepática Leve	1 ()
Diabetes	1 ()
Hemiplegia	2 ()
Doença Renal Moderada ou Grave	2 ()
Diabetes com Lesão de Órgão Alvo	2 ()
Tumor	2 ()
Leucemia	2 ()
Linfoma	2 ()
Doença Hepática Moderada ou Grave	3 ()
Tumor Sólido Metastático	6 ()
AIDS	6 ()

ANEXO C - ANUÊNCIA DA GERÊNCIA DE EXTENSÃO E PESQUISA

Mem. nº27/2016/GEP/HC/UFTM.

Em 19 de fevereiro de 2016.

À Profª Dra. Darlene Mara dos Santos Tavares
Pesquisadora Responsável

Assunto: Autorização de projeto de pesquisa

1. Acusamos o recebimento de sua solicitação para realizar de projeto de pesquisa intitulado: "Segurança do Paciente Idoso em Unidade de Terapia Intensiva: eventos adversos, fatores de risco e associação com o tempo de internação e mortalidade", juntamente com a documentação abaixo descrita:

- Formulário eletrônico da Gerência de Ensino e Pesquisa preenchido (PDF);
- Carta de autorização do Setor/Unidade-HC/UFTM/Filial Ebserh, onde será

realizada a pesquisa.

2. Em vista disso, damos também o nosso "de acordo", desejando pleno êxito em sua pesquisa, ressaltando que o projeto somente poderá ser iniciado após aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, cuja cópia do parecer deverá ser encaminhada a esta Gerência.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Gilberto de Araújo Pereira
Gerente de Ensino e Pesquisa HC/UFTM-EBSERH- filial
Em exercício

ANEXO D – ANUÊNCIA DA COORDENAÇÃO DA UTI-A

CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO-SETOR/UNIDADE DO HC/UFTM

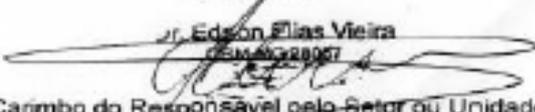
Os responsáveis legais pelos Setores/Unidades do HC/UFTM/Filial Ebserh abaixo assinados, estão cientes e autorizam a realização do projeto de pesquisa intitulado "Segurança do Paciente Idoso em Unidade de Terapia Intensiva: eventos adversos, fatores de risco e associação com o tempo de internação e mortalidade", coordenado pelo(a) Pró-Reitora de Pesquisa e Pós Graduação Darlene Mara dos Santos Tavares" no(s) referido(s) setor(es)/unidades do HC/UFTM/ filial EBSERH. Esta pesquisa tem como objetivo geral "Analisar os eventos adversos ocorridos entre idosos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto de um Hospital Público de Uberaba-MG por um período de um ano", cuja trabalho de campo no HC/UFTM/ Filial Ebserh será realizado durante 4 meses (abril à julho de 2016), após a aprovação pela GEP-HC/UFTM/ Filial Ebserh e por um CEP, nos períodos matutino e vespertino.

Setor/Unidade de coleta de dados	Responsável pelo Setor de Coleta de dados (Nome/email)	Período (Manhã, Tarde e/ou Noite)
Unidade de Terapia Intensiva Adulto	Referência Técnica: Enfª Viviane da Silva Alves Filgueira Coordenador Médico: Dr. Edson Elias Vieira	Manhã e Tarde

O Pesquisador Responsável pela pesquisa assina, junto com os demais, este documento.


Assinatura e Carimbo do Responsável pelo Setor ou Unidade ou Setor1

Enfª Viviane da Silva Alves Filgueira
3318-5217


Assinatura e Carimbo do Responsável pelo Setor ou Unidade ou Setor1

Dr. Edson Elias Vieira
3318-5249


Assinatura e Carimbo do Pesquisador Responsável pela Pesquisa

Profª D^{ra} Darlene Mara dos Santos Tavares
Telefone de contato

ANEXO E - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Segurança do Paciente Idoso em Unidade de Terapia Intensiva: eventos adversos e fatores contribuintes.

Pesquisador: Darlene Mara dos Santos Tavares

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53553816.4.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.537.354

Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores:

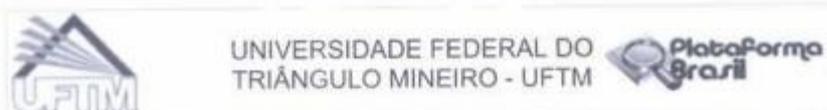
***TEMA EM ESTUDO:** Segurança do Paciente Idoso em Unidade de Terapia Intensiva

IMPACTO SOCIAL DO TEMA: Na presente investigação sobre a Segurança do Paciente Idoso em será possível identificar os principais eventos adversos (EAs) que ocorrem no ano de 2015 na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC da UFTM) e seus fatores associados. Os achados poderão subsidiar o desenvolvimento de estratégias de prevenção de EAs, visando reduzir sua frequência; os danos provocados (sejam esses leves, moderados, graves ou gravíssimos); o tempo de internação em UTIs e o número óbitos associados aos EAs.

APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO ESPECÍFICO DESTA PESQUISA:

INTRODUÇÃO - O envelhecimento populacional confere mudanças nas demandas por serviços de saúde com maior utilização por idosos (AZIZ; CALVO; D'ORSI, 2012). O processo de transição demográfica e epidemiológica, no Brasil, tem aumentado o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (GRITTI et al., 2015; LINCK; CROSSETTI, 2011) e com elas a susceptibilidade à outras doenças, elevando as internações hospitalares de idosos (BRAGA et al., 2014; GRITTI et al., 2015). Além da hospitalização, é possível observar a necessidade de admissão

Assinatura



Continuação do Parecer: 1.537.354

nos itens descritos no protocolo do CEP-UFTM, ajustando o projeto as orientações contidas no mesmo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O CEP-UFTM informa que de acordo com as orientações da CONEP, após a aprovação do projeto pelo CEP institucional, o pesquisador deve notificar na página da Plataforma Brasil o início do mesmo, bem como efetivar os relatórios parciais (semestrais) e final.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado em reunião de Colegiado do CEP-UFTM em 15/04/2016.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_648532.pdf	25/02/2016 15:23:22		Aceito
Outros	AutorizaçãodoHospital.pdf	25/02/2016 15:21:26	Darlene Mara dos Santos Tavares	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	24/02/2016 11:59:51	Darlene Mara dos Santos Tavares	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP.doc	05/02/2016 10:33:21	Darlene Mara dos Santos Tavares	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERABA, 09 de Maio de 2016

M. Spadotto Balarin

Assinado por:
M. Spadotto Balarin
(Coordenador)

