

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

DANIELA MASCARENHA DE PAULA CAMPOS

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO DOS INCIDENTES
ENTRE PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDO DE COORTE CONCORRENTE**

Belo Horizonte

2022

DANIELA MASCARENHAS DE PAULA CAMPOS

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO DOS INCIDENTES ENTRE
PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDO DE COORTE CONCORRENTE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do grau de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Cuidar em saúde e enfermagem

Orientador: Profa Dra Flávia Falci Ercole

BELO HORIZONTE

2022

Campos, Daniela Mascarenhas de Paula.
C198a Análise da incidência e fatores de risco dos incidentes entre
pacientes críticos [manuscrito]: estudo de coorte concorrente. /
Daniela Mascarenhas de Paula Campos. - - Belo Horizonte: 2022.
138f.: il.
Orientador (a): Flávia Falci Ercole.
Área de concentração: Enfermagem.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem.

1. Enfermagem. 2. Cuidados Críticos. 3. Unidades de Terapia
Intensiva. 4. Segurança do Paciente. 5. Dissertação Acadêmica. I.
Ercole, Flávia Falci. II. Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WX 218



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE TESE

ATA DE NÚMERO 193 (CENTO E NOVENTA E TRÊS) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA TESE APRESENTADA PELA CANDIDATA DANIELA MASCARENHAS DE PAULA CAMPOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ENFERMAGEM.

Aos 3 (três) dias do mês de junho de dois mil vinte e dois, às 9:00 horas, realizou-se a sessão pública para apresentação e defesa da tese "*ANALISE DA INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO DOS INCIDENTES ENTRE PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDO DE COORTE CONCORRENTE*", da aluna **Daniela Mascarenhas de Paula Campos**, candidata ao título de "Doutora em Enfermagem", linha de pesquisa "Cuidar em Saúde e Enfermagem". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Flávia Falci Ercole (orientadora), Maria Helena Barbosa, Tânia Couto Machado Chianca, Luana Vieira Toledo e Fábio da Costa Carbogim, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 03 de junho de 2022.

Profª. Drª. Flávia Falci Ercole
Orientadora (Esc.Enf/UFMG)

Profª. Drª. Maria Helena Barbosa
(UFTM)

Profª. Drª. Tânia Couto Machado Chianca
(Esc.Enf/UFMG)

Profª. Drª. Luana Vieira Toledo
(UFV)

Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim
(UFJF)

Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação

HOMOLOGADO em reunião do CPG
Em 04 de 07 de 2022

MODIFICAÇÃO DE TESE

Modificações exigidas na Tese de Doutorado da Senhora **DANIELA MASCARENHAS DE PAULA CAMPOS**.

As modificações foram as seguintes:

Adequar os itens da tese conforme sugestões dos quatro membros da banca. **Resumo:** padronizar termos, trocar "adesão" para "não conformidades" no resumo e em todo o texto da tese. Acrescentar dados percentuais de caracterização. **Introdução:** Trocar referências de lugar, conforme sugestão da Profa. Luana, suprimir frases repetidas em vários parágrafos, explicar melhor conceitos e diferenças entre erro, dano, incidente, acidente etc. **Objetivo Geral:** acrescentar "não conformidade". Criar o item Hipóteses: nula e alternativa. **Revisão de Literatura:** acrescentar referencial teórico de "Erro Humano" em item da revisão. **Método:** usar checklist "STROBE" para guiar/verificar os itens que devem constar em uma coorte, citando a utilização no método, acrescentar fluxograma, rever percentuais de todas as tabelas para fechar em 100%, siglas e legendas nos gráficos, aumentar um pouco os gráficos, acrescentar índice de validade de conteúdo conforme sugestão da Profa. Luana. Explicar melhor no método o tempo curto de coleta de dados. **Discussão:** discutir os resultados da tese, também à luz do referencial de "Erro Humano". No item **limitação** colocar o tempo curto de coleta como uma limitação do estudo. Fazer um item separado da conclusão com as repercussões dos achados/resultados da tese para a prática clínica, para a instituição onde foi feita a pesquisa.

NOMES

ASSINATURAS

Prof^a. Dr^a. Flávia Falci Ercole

Prof^a. Dr^a. Maria Helena Barbosa

Prof^a. Dr^a. Tânia Couto Machado Chianca

Prof^a. Dr^a. Luana Vieira Toledo

Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim



Documento assinado eletronicamente por **Flávia Falci Ercole**, Professora do Magistério Superior, em 09/06/2022, às 18:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Luana Vieira Toledo**, Usuário Externo, em 09/06/2022, às 19:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Fábio da Costa Carbogim**, Usuário Externo, em 10/06/2022, às 09:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Tania Couto Machado Chianca**, Professora do Magistério Superior, em 10/06/2022, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Maria Helena Barbosa**, Usuário Externo, em 15/06/2022, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Andreia Nogueira Delfino**, Assistente em Administração, em 20/06/2022, às 09:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1512357** e o código CRC **B8B42036**.

HOMOLOGADO em reunião do CPG
Em 04 de 07 / 2022

Ao Henrique,

Gratidão por seu amor, incansável apoio e presença em todos os momentos dessa
jornada.

Ao Bernardo,

Pelo amor e por compreender minha ausência em muitos momentos.

À minha mãe,

Amiga e companheira de todas as horas, pelo incentivo, exemplo de vida, amor,
carinho, apoio e compreensão.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste sonho.

AGRADECIMENTO

À Deus,

Pela minha vida, por me iniciar na assistência, no ensino, na gestão e na pesquisa em Enfermagem. Sei que a cada dia tenho que buscar novos conhecimentos inspirados na minha fé e na certeza que posso fazer o melhor pelo ser humano.

À minha mãe, Maria Aparecida Mascarenhas,

Meu exemplo de mãe, cuja dedicação no cuidado de seus filhos, é um exemplo de ser humano, de amor à Deus, de dignidade e de solidariedade.

Ao meu Esposo, Henrique Dourado de Campos,

Pela cumplicidade, amor, cuidado e carinho. Sem você não conseguiria vivenciar esse momento tão importante e feliz em nossas vidas.

Ao meu Filho, Bernardo Mascarenhas de Paula Campos,

Pelo sentido que deu em minha existência. Pelo amor que nos une, por compreender as minhas ausências em momentos tão significativos da sua vida.

À Professora Dra. Flávia Falci Ercole

Minha orientadora que aceitou esse desafio. Por acreditar na minha capacidade de luta para a concretização de mais um sonho. Orientadora exemplar, cujo saber me incentivou a produzir ciência e a crescer pessoal e profissionalmente. Esta vitória não seria possível sem sua orientação, sem seus ensinamentos e apoio neste longos meses.

À Escola de Enfermagem da UFMG,

Que por meio de suas Diretorias, Chefias dos diversos Órgãos e Departamentos, Docentes e Discentes, Assistentes Administrativos e de Serviços Gerais em um trabalho conjunto, ao longo dos seus 86 anos, transformaram esta Escola numa referência no ensino da graduação e pós-graduação.

Aos docentes do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFMG,

Pela formação de excelência.

À Dra. Luana Vireira Toledo,

Pelas valiosas contribuições para aprimoramento na tese e artigo, possibilitando grande aprendizado. Meus sinceros agradecimentos.

Às Professoras Dra. Maria Helena Barbosa, Dra. Rafaela Andolhe e Dra. Adriana Cristina Oliveira,

Membros da minha banca de qualificação pelas valiosas sugestões no projeto de pesquisa deste estudo.

À Professora Dra Selme Silqueira de Matos

Pelo incentivo e disponibilidade para obtenção do acesso ao campo de pesquisa, bem como orientação a participação dos acadêmicos de enfermagem na coleta de dados na instituição.

Aos acadêmicos de Enfermagem,

Pelo apoio e contribuição na coleta de dados.

Ao meu Irmão Evaristo e minha cunhada Aline,

Por me apoiarem e me incentivarem na concretização dos meus sonhos.

Ao meu sogro e minha sogra, Cesar e Ione,

Pelo convívio feliz. O carinho de vocês foi fundamental no meu caminhar pessoal e profissional.

Aos meus cunhados Simone, Rodrigo e Marcelo,

Pelo apoio e carinho.

Às minhas tias mães, Maria Eugênia e Cláudia,

Pelo carinho, apoio e incentivo.

À minha prima irmã Mariana,

Pelo carinho, apoio, ajuda e força quando mais precisei. Sei que posso contar sempre com você.

Às minhas tias, Angela e Maria Regina,

Pelo carinho.

À Dra Mariana, Andréia Torres, Isabela e às minhas colegas de trabalho do HMDCC,

Pelo acolhimento e incentivo.

À Sarah Campos e Dr Rogério de Castro,

Por todo apoio na realização desse sonho e por todo incentivo na minha caminhada na enfermagem.

Às minhas amigas Célia e Doane,

Pelas palavras de incentivo durante essa trajetória.

Às minhas amigas Raquel, Letícia, Aninha e as amigas do coração,

Por compreenderem minha ausência durante esse percurso.

*Às queridas Silma Maria Pinheiro e Maria da Glória dos Santos Nogueira
memorian),*

Pelo exemplo de seres humanos, de docentes e gestoras, pela dedicação na minha
formação de graduação e orientação profissional .

À Dra Rosa e Dra Carolina, por sempre me incentivarem.

À Cláudia, Lourdes e Marisa,

Pelo apoio.

*Temos que aproveitar as oportunidades que a
vida nos oferece.*

*Precisamos encontrar os oásis em nossos
desertos. Os perdedores vêem os raios.*

*Os vencedores vêem a chuva e com ela a
oportunidade de cultivar.*

*Os perdedores paralisam-se diante das perdas
e dos fracassos. Os vencedores vêem uma
oportunidade para começar tudo de novo.*

Augusto Cury

RESUMO

CAMPOS, D. M. P. Análise da incidência e fatores de risco dos incidentes entre pacientes críticos: estudo de coorte concorrente. 2022. 138f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.

Os incidentes são eventos ou circunstâncias que poderiam resultar ou resultam em dano ao paciente. Quando ocorre o dano, o incidente passa a ser considerado como um evento adverso. Tendo em vista o impacto dos incidentes, a segurança do paciente tornou-se uma preocupação para os gestores e profissionais, sendo fundamental a identificação dos incidentes e os fatores de risco para sua ocorrência, nos diferentes serviços de saúde. Assim, realizou-se essa pesquisa com objetivo de analisar os aspectos epidemiológicos relacionados a ocorrência de incidentes e as não conformidades relacionadas a prevenção de incidentes no CTI. Trata-se de um estudo de coorte concorrente, fechada, realizado com 173 pacientes internados no período de setembro a novembro de 2019. Os pacientes foram acompanhados da admissão até o desfecho (alta, óbito ou término da pesquisa). Foram obtidos dados de caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes, ocorrência de incidentes, utilização de dispositivos de assistência e práticas de prevenção de incidente. Realizou-se estatística descritiva e inferencial. Os incidentes foram classificados quanto ao tipo e grau do dano, conforme Sistema Internacional de Segurança do Paciente. Para estimar a incidência, foi utilizada a densidade de incidência dos incidentes. Para análise da associação das covariáveis com o incidente, foi utilizada a análise de regressão logística binária, apresentando a respectiva *Odds Ratio* e o seu intervalo de confiança de 95% . Adotou-se como significativo $p < 0,05$. Dentre os pacientes, houve predomínio de idosos (71,1%) e do sexo masculino (56,1%). Durante a avaliação foram constatados 144 incidentes, sendo que 35,0% dos pacientes admitidos evoluíram com, no mínimo, um incidente. A densidade de incidência foi de 134,5 incidentes por 1.000 pacientes dia. Os incidentes do tipo processos/procedimentos clínicos foram predominantes (71,5%), sendo lesão por pressão o mais notificado (32,0%). Quanto aos danos, 64,6% foram classificados como de grau leve, 20,1% moderado e 15,3% foram incidentes que não apresentaram dano. No modelo final da regressão logística, o tempo de permanência no setor e tempo de uso de cateter venoso central estiveram associados a maior chance da ocorrência de incidentes. A partir da avaliação das práticas de prevenção de incidentes, adotadas pelos profissionais de enfermagem, constatou-se média adesão das ações de prevenção à pneumonia. A incipiência de estudos nessa área do conhecimento, bem como a

não adesão dos profissionais às práticas de prevenção demonstram a necessidade da conscientização sobre a importância da temática e reorientação da prática profissional.

Palavras-chave: Enfermagem; Cuidados Críticos; Unidades de Terapia Intensiva; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

CAMPOS, D. M. P. Analysis of the incidence and risk factors of incidents among critical patients: a competitive cohort study. 2022. 138f. Thesis (Doctorate) - Postgraduate Program in Nursing, School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, 2022.

Incidents are events or circumstances that could result or result in damage to the patient. When the damage occurs, the incident is considered an adverse event. In view of the impact of the incidents, patient safety has become a concern for managers and professionals, and it is essential to identify incidents and risk factors for their occurrence in different health services. Thus, this research was carried out with the objective of analyzing the epidemiological aspects related to the occurrence of incidents and non-conformities related to the prevention of incidents in the ICU. This is a concurrent, closed cohort study conducted with 173 patients hospitalized from September to November 2019. Patients were followed by admission to the outcome (discharge, death or end of the study). Data on sociodemographic and clinical characterization of patients, occurrence of incidents, use of care devices and incident prevention practices were obtained. Descriptive and inferential statistics were performed. The incidents were classified as to the type and degree of damage, according to the International Patient Safety System. To estimate the incidence, the incidence density of the incidents was used. To analyze the association of covariates with the incident, binary logistic regression analysis was used, presenting the respective Odds Ratio and its 95% confidence interval. It was adopted as significant $p < 0.05$. Among the patients, there was a predominance of the elderly (71.1%) and males (56.1%). During the evaluation, 144 incidents were found, and 35.0% of the admitted patients evolved with at least one incident. Incidence density was 134.5 incidents per 1,000 patients per day. Clinical process/pro-drop incidents were predominant (71.5%), with pressure injury being the most reported (32.0%). Regarding the damage, 64.6% were classified as mild, 20.1% moderate and 15.3% were incidents that did not present damage. In the final model of logistic regression, the length of stay in the sector and the time of use of central venous catheter were associated with a higher chance of incidents. From the evaluation of incident prevention practices adopted by nursing professionals, it was found an average support of pneumonia prevention actions. The incipience of studies in this area of knowledge, as well as the non-participation of professionals to prevention practices demonstrate the need to raise awareness about the importance of the theme and reorientation of professional practice.

Keywords: Nursing; Critical Care; Intensive Care Units; Patient Safety

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Análise descritiva dos aspectos sociodemográficos e clínicos dos pacientes internados no CTI. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=173).....	62
TABELA 2 – Caracterização dos pacientes quanto a gravidade clínica. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	64
TABELA 3 – Caracterização das variáveis independentes quantitativas segundo a ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019 (n=173).....	65
TABELA 4 – Caracterização das variáveis independentes qualitativas segundo a ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019 (n = 173)	66
TABELA 5 - Distribuição dos incidentes por categoria, conforme Classificação Internacional de Segurança do Paciente - CISP. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n =144)	67
TABELA 6 - Descrição dos incidentes tipo Processo Clínico/procedimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n = 103).....	68
TABELA 7 - Descrição dos incidentes por infecções relacionadas a assistência a saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=22).....	68
TABELA 8 - Descrição dos incidentes relacionados a medicação/ fluidos endovenosos. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=5).....	68
TABELA 9 - Descrição dos incidentes relacionados a documentação. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=4).....	69
TABELA 10 - Descrição dos incidentes relacionados a comportamentos. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=3).....	69
TABELA 11 - Descrição dos incidentes relacionados a nutrição. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=3).....	70
TABELA 12 - Descrição dos incidentes relacionados a hemoderivados. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=2).....	70

TABELA 13 – Análise bivariada das variáveis independentes quantitativas em relação à ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019 (n=173).....	77
TABELA 14 – Análise bivariada das variáveis independentes qualitativas em relação a ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	78
TABELA 15 – Análise multivariada dos fatores de risco e ocorrência de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019.....	79
TABELA 16 - Medidas de prevenção da ocorrência de incidentes Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	80
TABELA 17 - Medidas de prevenção de incidentes por turno. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	82

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Tipos de Incidentes conforme Sistema Internacional de Classificação de Paciente evidenciados neste estudo.....	54
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Tempo de Internação no CTI. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019....	63
GRÁFICO 2 - Densidade de Incidência de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	71
GRÁFICO 3 - Densidade de Incidência de incidentes dos tipo Processo Clínico/procedimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019	71
GRÁFICO 4 - Densidade de Incidência do tipo incidente documentação. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	72
GRÁFICO 5 - Densidade de Incidência de incidente do tipo medicação e fluidos endovenosos. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019	72
GRÁFICO 6 - Densidade de Incidência de incidentes do tipo comportamento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	72
GRÁFICO 7 - Densidade de Incidência do tipo nutrição enteral. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019	72
GRÁFICO 8 - Densidade de Incidência de incidentes do tipo acidente Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	73
GRÁFICO 9 - Densidade de Incidência de incidentes do tipo hemoderivado. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	73
GRÁFICO 10 - Densidade de incidência de incidentes do tipo dispositivo/equipamento Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019.....	73
GRÁFICO 11 - Classificação dos incidentes tipo Processo clínico/procedimento quanto ao grau do dano. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=103)	74
GRÁFICO 12 - Classificação dos incidentes tipo IRAS quanto ao grau do dano. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n= 22).....	74
GRÁFICO 13 - Distribuição dos 144 incidentes quanto ao grau do dano. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n= 144).....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	-	Colégio Americano de Cirurgiões
APACHE	-	<i>Acute Physiology and Chonic health Evaluation</i>
CISP	-	Classificação Internacional de segurança do paciente
CAAE	-	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CTI	-	Centro de Terapia Intensiva
DAI	-	Dermatite Associada a Incontinência
DI	-	Densidade de Incidência
EA	-	Evento Adverso
ECDC	-	<i>European Center for Disease Prevention and Control</i>
EUA	-	<i>Estados unidos da América</i>
IHI	-	Institute of Healthcare Improvement
IOM	-	<i>Institute of Medicine</i>
IRAS	-	Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde
LP	-	Lesão por Pressão
NSP	-	Núcleo Segurança do Paciente
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
ONA	-	Organização Nacional de Acreditação
OR	-	<i>Odds Ratio</i>
PAV	-	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PE	-	Processo de Enfermagem
PNSP	-	Programa Nacional de Segurança do Paciente
RDC	-	Resolução da Diretoria Colegiada
SAPS	-	<i>Simplified Acute Physiology Score</i>
SOFA	-	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
SPSS	-	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	-	Sistema Único de Saúde
TOT	-	Tubo orotraqueal
TQT	-	Traqueostomia
UTI	-	Unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	23
2. HIPÓTESES.....	26
3 OBJETIVOS.....	27
3.1 OBJETIVO GERAL.....	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4 REVISÃO DE LITERATURA	28
4.1 SEGURANÇA DO PACIENTE: ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E EPIDEMIOLÓGICOS..	28
4.2 ERRO HUMANO E SEGURANÇA DO PACIENTE NA TERAPIA INTENSIVA.....	32
4.3 INCIDENTES INFECCIOSOS E NÃO INFECCIOSOS	35
4.4 EVENTOS ADVERSOS EM CENTROS DE TERAPIA INTENSIVA	37
4.5 ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DE EVENTO ADVERSO VISANDO À QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA E SEGURANÇA DO PACIENTE	40
4.5.1 Ações de enfermagem na prevenção de ocorrência de Evento Adverso.....	45
5 MATERIAIS E MÉTODOS	48
5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	48
5.2 LOCAL DO ESTUDO.....	48
5.2.1 Hospital de estudo	48
5.2.2 Centro de terapia intensiva do hospital.....	49
5.2.3 Setor de qualidade e segurança do paciente do hospital.....	49
5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO	49
5.4 COLETA E CONSISTÊNCIA DOS DADOS	50
5.4.1 Coleta de Dados.....	51
5.4.2 Definições utilizadas para a coleta de dados	53
5.4.3 Consistência dos dados	56
5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO	56
5.5.1 Variável Dependente.....	56

<i>5.5.2 Variáveis Independentes</i>	57
5.6 ANÁLISE DOS DADOS	59
<i>5.6.1 Análise descritiva dos dados</i>	59
<i>5.6.2 Estimativa da incidência de incidentes</i>	59
<i>5.6.3 Análise univariada dos dados</i>	60
5.7. ASPECTOS ÉTICOS	60
6 RESULTADOS	62
6.1 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS NO CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA	62
6.2. CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES SEGUNDO OCORRÊNCIA OU NÃO DE INCIDENTES ...	64
6.3 INCIDENTES	66
<i>6.3.1 Caracterização dos incidentes</i>	66
<i>6.3.2 Estimativa da incidência dos incidentes</i>	70
<i>6.3.3 Classificação dos incidentes quanto ao grau do dano provocado</i>	74
6.4 IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS COM A OCORRÊNCIA DE INCIDENTES	76
<i>6.4.1 Análise Bivariada</i>	76
<i>6.4.2 Análise logística multivariada</i>	79
6.5 ADESÃO DOS PROFISSIONAIS ÀS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO DE INCIDENTES	79
<i>6.5.1 Análise das práticas de prevenção de incidentes por turno</i>	81
7 DISCUSSÃO	84
7.1. CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA DOS PACIENTES CRÍTICOS	84
7.2 CLASSIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DE INCIDÊNCIA DOS INCIDENTES	85
7.3 FATORES ASSOCIADOS A OCORRÊNCIA DE INCIDENTES	91
7.4 CLASSIFICAÇÃO DOS INCIDENTES EM RELAÇÃO AO GRAU DE DANO PROVOCADO	92
7.5 ADESÃO ÀS PRÁTICAS ASSISTENCIAIS VOLTADAS A PREVENÇÃO DE INCIDENTES	93
7.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	94
7.7 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	95
8. CONCLUSÃO	97

REFERÊNCIAS.....	98
APÊNDICE A – MANUAL DE CAMPO	117
APÊNDICE B.....	130
APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	135

1 INTRODUÇÃO

O Centro de Terapia Intensiva (CTI) é uma área crítica destinada à internação de pacientes graves ou de risco, a qual requer atenção da equipe multiprofissional assistencial especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia (BRASIL, 2002; BRASIL, 2010; BRASIL, 2017). Apesar de representarem no mínimo 6% dos leitos dos hospitais, os CTIs são responsáveis por 20% a 30% do custo das internações (BRASIL, 2002; ROQUE *et al.*, 2016; AUG *et al.*, 2019; SIQUEIRA *et al.*, 2019).

O CTI visa promover o suporte de vida a pacientes com disfunções orgânicas graves, a fim de se possibilitar a sobrevida por meio da monitorização intensiva e, com isso, permitir a identificação precoce das intercorrências clínicas e o estabelecimento do tratamento apropriado (ROQUE *et al.*, 2016; SIQUEIRA *et al.*, 2019). Se, por um lado, propicia a sobrevida dos pacientes, por outro, considerando-se o tipo de paciente e as necessidades assistenciais desses, o CTI concentra uma gama de fatores propícios à ocorrência de incidentes infecciosos e não infecciosos, tais como oscilação no quadro clínico do paciente, número elevado de procedimentos, uso de medicamentos complexos, urgência na tomada de decisão (MERINO *et al.*, 2012; NOVARETTI, MCZ, 2014; PRATES, 2014; ROQUE *et al.*, 2016; WU-PU *et al.*, 2018; GALAZZI *et al.*, 2019).

Os incidentes são uma circunstância ou evento que podem resultar ou resultam em dano desnecessário ao paciente decorrente da assistência e que não têm relação com a doença de base. Quando ocorre o dano, o incidente passa a ser considerado como um Evento Adverso (EA). O dano pode ser considerado leve, moderado, grave ou óbito. Cabe ressaltar que, antes da publicação do sistema de classificação internacional de segurança do paciente, alguns estudos denominavam os eventos adversos de acidente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009; BRASIL, 2017). Os incidentes podem ser consequência de erro durante a assistência. Assim, o erro humano é conceituado por Reason (2000) como sendo o uso não intencional de um plano incorreto para se alcançar um objetivo ou a não execução adequada de uma ação planejada.

Na década de 1990, foi publicado o relatório **Errar é Humano: Construindo um Sistema de Saúde mais Seguro**, o qual apresentou o cenário da segurança do paciente e a importância da vigilância e prevenção da ocorrência de EA no paciente hospitalizado em

instituições de saúde. A partir desse relatório, os EA passaram a ser considerados um problema de saúde pública decorrentes da qualidade da assistência prestada (BRASIL, 2014; ZAMBON, 2014; NOLETO, CAMPOS, 2020).

Estimativas evidenciam ocorrências de EA na América Latina de 10,5%, sendo que 28% resultaram em incapacidade; e 6%, em óbito. Considera-se 60% dos eventos como evitáveis (GADELHA *et al.*, 2018). Em 2016, no Brasil, houve 19.128.382 internações. Dessas, 1.377.243 pacientes sofreram, no mínimo, uma condição adquirida durante a internação, sendo que de 172.154 a 432.301 pacientes evoluíram a óbito devido às condições adquiridas (SOUZA *et al.*, 2019).

Apesar do expressivo número de ocorrência de incidentes dentre os pacientes hospitalizados, a subnotificação e omissão dos dados ainda é um problema em muitas instituições. Essa subnotificação, muitas vezes, está associada ao caráter punitivo atribuído ao erro, o que dificulta a implementação de medidas para a promoção da segurança do paciente e melhoria da qualidade assistencial (SOUZA *et al.*, 2021). Nesse contexto, a segurança do paciente e a qualidade da assistência têm sido um desafio e uma preocupação dos governos e das instituições de saúde, as quais buscam a redução do risco de danos desnecessários, associados aos cuidados em saúde, a um mínimo aceitável, a partir da implementação de medidas necessárias, como a realização de mudança de decúbito e a adesão aos *bundles* de prevenção de infecção (BRASIL, 2017; SOUZA *et al.*, 2019; BARELLA, GASPERI, 2021).

Vislumbrando-se a melhoria da assistência e tendo-se como meta garantir a segurança do paciente, é importante conhecer os processos assistenciais e a estrutura dos setores, para que possam ser identificadas possíveis fragilidades, as quais permitirão nortear ações de melhoria para uma assistência mais segura e de qualidade (ROQUE *et al.*, 2016; BARELLA, GASPERI, 2021).

Como enfermeira de um CTI de uma instituição hospitalar, pude perceber fragilidades no processo de gestão de risco à beira-leito e segurança do paciente devido a fatores tais como falta de conhecimento da equipe, não adesão a protocolos assistenciais, problemas de dimensionamento de pessoal, sobrecarga de trabalho e subnotificação dos eventos, dentre outros. Tais fatos despertaram em mim a necessidade de conhecer a ocorrência de incidentes e os fatores intervenientes no hospital envolvido no estudo para assegurar uma assistência de enfermagem segura e de qualidade.

Sabe-se que a ocorrência de EA traz sofrimento humano e transtornos importantes para a vida do paciente, como o acréscimo de tempo de internação, demanda por profissionais especializados, com conseqüente aumento dos gastos com saúde, além do afastamento do paciente de atividades de trabalho e da vida social, ocasionando-se problemas financeiros e também psicológicos. Apesar dos avanços e do conhecimento já produzido sobre esse problema, os fatores apontados elucidam a magnitude do problema nos dias atuais e, com isso, justificam a realização de mais estudos que evidenciem o problema nas instituições hospitalares brasileiras, além de incentivarem enfermeiros e demais profissionais de saúde a criarem um ambiente de segurança para o cliente (LANZILLOTTI *et al.*, 2015).

A avaliação dos processos assistenciais aos quais os pacientes críticos são submetidos, além da complexidade do quadro clínico e necessidade de múltiplas intervenções invasivas, é fundamental, devendo ser realizada de forma constante, a partir da identificação dos incidentes e os fatores relacionados à respectiva ocorrência, bem como o estabelecimento de práticas seguras que minimizem o risco (SOUSA, 2014; ARAYA, 2017; KHAN *et al.*, 2019; BARELLA, GASPERI, 2021).

Assim, apesar dos avanços na área de segurança do paciente, percebe-se ainda uma lacuna de estudos que se destinem a avaliar os incidentes, o que dificulta a elucidação do real problema e impacto na assistência à saúde. Compreende-se que os incidentes estão relacionados a falhas nos processos de trabalho, sendo importante verificar fragilidades, fatores associados, além de se adotar estratégias preventivas, uma vez que podem gerar danos e agravos aos pacientes, bem como custos adicionais ao sistema de saúde. Nesse sentido, há necessidade do desenvolvimento de estudos que avaliem esse importante problema de saúde pública dentre os pacientes críticos, a fim de auxiliar os profissionais de saúde na busca de estratégias para a prevenção da respectiva ocorrência e minimização de riscos.

2. HIPÓTESES

- Não existe associação entre tempo de permanência, uso de dispositivos e a ocorrência de incidentes em Centros de Terapia Intensiva.
- Existe associação entre tempo de permanência, uso de dispositivos e a ocorrência de incidentes em Centros de Terapia Intensiva.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo-Geral

- Analisar os aspectos epidemiológicos relacionados à ocorrência de incidentes e as não conformidades relacionadas à prevenção de incidentes no CTI.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes internados no CTI que sofreram ou não incidentes.
- Estimar a incidência geral dos incidentes e a incidência por categoria.
- Caracterizar os principais incidentes ocorridos no CTI.
- Classificar os incidentes em relação ao grau de dano provocado.
- Identificar os fatores associados à ocorrência de incidentes no CTI.
- Verificar a adesão às práticas assistenciais voltadas à prevenção de incidentes.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Segurança do paciente: aspectos históricos, culturais e epidemiológicos

Nos últimos anos, têm sido dado um grande enfoque na temática segurança do paciente. Entretanto, a preocupação com uma assistência de qualidade e o desenvolvimento de pesquisas sobre iatrogenias na assistência já existem há mais tempo. No século XIX, a qualidade do cuidado já era uma meta buscada por Florence Nightingale durante a assistência dela aos soldados na Guerra da Crimeia. Nesse período, ela implementou práticas de higiene que contribuíram para a redução da mortalidade de soldados (NEUHAUSER, 2003; FEE; GAROFALO, 2010).

No mesmo século, estudos realizados pelo obstetra Philipp Semmelweis constataram diferenças nas taxas de mortalidade pós-parto, evidenciando-se que as mulheres cujos partos eram realizados por parteiras tinham mortalidade inferior às mulheres cujos partos foram realizados por médicos e estudantes de Medicina que realizavam autópsias em cadáveres antes de as examinarem. Diante disso, a higienização das mãos foi preconizada, o que contribuiu para a redução da mortalidade pós-parto (BEST, 2004).

No início do século XX, o cirurgião Ernest Amory Codman publicou um relatório sobre o acompanhamento de 337 pacientes que estiveram internados no hospital dele no período de cinco anos (1911-1916), sendo constatados 123 erros decorrentes da assistência. Os erros foram classificados em cinco grupos: falta de conhecimento, falta de habilidade diagnóstica, falta de equipamento, falta de julgamento cirúrgico e falta de técnica, apresentando-se relação com os desfechos dos pacientes (NEUHAUSER, 2002).

Um estudo pioneiro americano foi desenvolvido no início da década de 1960, pelo médico Elihu Schimmel, da Faculdade de Medicina de Yale, com 1.014 pacientes internados em três enfermarias. Os médicos da equipe dele relataram 240 eventos em 198 pacientes. Aproximadamente 20% dos pacientes sofreram, no mínimo, um evento adverso durante a internação, permanecendo maior tempo hospitalizados (ZAMBON, 2014).

Estudo intitulado *Harvard Medical Practice Study*, realizado no início da década de 1980, envolvendo a revisão de 30.121 prontuários de 51 hospitais do estado de Nova York, identificou que os eventos adversos ocorreram em 3,7% das hospitalizações, e 27,6% destes eventos adversos nos idosos ocorreram devido à negligência. Além disso, foram analisados os tipos de

eventos adversos, sendo as complicações medicamentosas o tipo mais comum (19%), seguido por infecções de ferida (14%) e complicações técnicas (13%) (BRENNAN *et al.*, 1991). Esse estudo foi considerado o mais famoso sobre danos causados pela assistência, sendo o termo evento iatrogênico, até então utilizado, substituído por evento adverso, definido como “uma lesão causada pelo tratamento médico e que prolongou a hospitalização, produziu uma deficiência no momento da alta, ou ambos” (LEAPE *et al.*, 1991).

Em 1999, o *Institute of Medicine* (IOM) publicou o relatório intitulado **Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro** em que foram apresentadas as estimativas de mortes decorrentes dos eventos adversos do estudo de Harvard, bem como de outros estudos realizados nos estados de Utah e Colorado. Metade dos eventos adversos ocorridos foram atribuídos a erros médicos possíveis de serem evitados, ocasionando-se de 44 mil a 98 mil mortes anuais nos EUA, sendo estes considerados com a oitava causa de morte. Ainda foram apresentadas quatro questões importantes tais como a gravidade do problema do evento adverso, os sistemas falhos como causa dos eventos, a necessidade de se repensar o processo assistencial e a temática da segurança do paciente como prioridade nacional. Esse relatório foi o grande marco do movimento de segurança do paciente (KOHN, 2000).

Na Europa, os primeiros estudos começaram a ser publicados em 2001. Estudo de Vicent *et al.* (2001) realizado em dois hospitais de Londres encontrou uma incidência de eventos adversos evitáveis em torno de 10,8%, sendo que 66% apresentaram danos mínimos ou com recuperação em até um mês, 19% desenvolveram dano moderado, 6% evoluíram com dano permanente e 8% dos pacientes foram a óbito.

Após o relatório do IOM, em 2002, a OMS redigiu uma resolução solicitando a todos os países membros que dessem ênfase à segurança do paciente e que criassem sistemas que melhorassem a qualidade e segurança da assistência. Essa recomendação contribuiu com a criação da Aliança Mundial para Segurança do paciente em 2004 (ZAMBON, 2014).

O *Institute of Healthcare Improvement* (IHI), em 2004, lançou, nos hospitais dos EUA, a campanha 100 mil vidas, tendo como meta evitar 100 mil mortes decorrentes de eventos adversos por meio de seis intervenções baseadas em evidência que reduziriam danos e mortes quando implementadas, as quais foram: implantar equipes de resposta rápida para pacientes em risco de parada cardíaca ou respiratória; fornecer cuidados confiáveis e baseados em evidências para infarto agudo do miocárdio; prevenir eventos adversos de medicamentos por meio da reconciliação medicamentosa; prevenir as infecções de cateter central, as infecções de sítio cirúrgico e a pneumonia associada a ventilação mecânica (CANNON *et al.*, 2006).

Em 2004, foi publicado o *Canadian Adverse Events Study*, realizado em 20 hospitais Canadenses, em que foi constatado uma incidência de EA de 7,5%, sendo 36,9% evitáveis. Os eventos de maior ocorrência foram os relacionados à cirurgia (34,2%), seguido dos relacionados à medicação (23,6%). Em relação ao dano, 5,2% dos EA resultaram em incapacidade permanente e 15,9% em óbito (BAKER *et al.*, 2004).

Na Europa, em 2008, foi publicado o estudo intitulado *Spanish National Study of Adverse Events*, realizado em mais de 5 mil prontuários de pacientes de 24 hospitais espanhóis. Foi encontrando uma incidência global de eventos adversos de 9,3% e uma densidade de incidência de 1,2 eventos por 100 pacientes-dia. Dentre os eventos ocorridos, 42, 8% foram considerados evitáveis, com destaque para os associados a medicamentos (37,4%). Pacientes com mais de 65 anos de idade apresentaram maior frequência de EAs do que aqueles abaixo dessa idade (ARANAZ-ANDRÉS *et al.*, 2008).

Em 2009, a OMS publicou a Classificação Internacional de Segurança do Paciente, um conjunto de conceitos e classificações sobre a temática em geral e, principalmente, sobre os conceitos-chave de incidentes, EA e danos, bem como a classificação dos diferentes graus do dano, servindo-se como base para os sistemas de gestão e segurança do paciente. Os incidentes foram conceituados como evento ou circunstância que poderia resultar ou resultou em dano ao paciente, sendo o eventos adversos definidos como incidentes com dano (WHO, 2009).

No Brasil, as iniciativas voltadas para a segurança do paciente são recentes. Em 2009, foi criada uma *website* voltada para a disseminação de informações sobre segurança do paciente e qualidade, denominada **Proqualis**, vinculada à Fundação Oswaldo Cruz, objetivando-se ser uma fonte permanente de consulta e atualização para os profissionais de saúde por intermédio da divulgação de conteúdos técnico-científicos (PROQUALIS, 2016).

Em um estudo retrospectivo, publicado em 2009, em três hospitais públicos do Rio de Janeiro, com 1.103 pacientes internados em 2003, evidenciou uma incidência de eventos adversos de 7,6% (84 de 1.103 pacientes), e uma densidade de incidência foi de 0,8 eventos adversos por 100 pacientes dia. Destes, 66,7% eram evitáveis e 35,2% foram classificados como eventos cirúrgicos (MENDES *et al.*, 2009).

A formulação de políticas brasileiras sobre segurança do paciente iniciou com a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) de número 63 publicada em 2011 sobre Boas Práticas de Funcionamento em Serviços de Saúde que incluíam o Gerenciamento da Qualidade e Ações para Segurança do Paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009;

SOUSA, 2010; ARANAZ-ANDRÉS, 2011; BRASIL, 2011; BRASIL, 2013; MINUZZI *et al.*, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017; GOMES *et al.*, 2020).

Em 2013, foi estabelecido o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por intermédio da Portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013, tendo como foco principal a qualificação do cuidado à saúde em todas as instituições de saúde brasileira por meio da implantação do Núcleo Segurança do Paciente – NSP (BRASIL, 2017). Em consonância com essa portaria, foi publicada a RDC 36/2013, em 26 de julho de 2013, que regulamentou as ações para a segurança do paciente em serviços de saúde, incluindo-se a necessidade de se elaborar um Plano Institucional de Segurança do Paciente – PSP (BRASIL, 2017).

O PNSP tem como objetivo melhorar a qualidade do cuidado em saúde por meio da implantação das **Seis Metas Internacionais de Segurança do Paciente**, a saber: identificar corretamente o paciente; melhorar a comunicação entre os profissionais de saúde; melhorar a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos; assegurar a cirurgia em local de intervenção, procedimento e pacientes corretos; higienizar as mãos para evitar infecções; e reduzir o risco de quedas e lesão por pressão. A relevância do desenvolvimento desse plano institucional de segurança do paciente consistiu na redução de ocorrência de EA resultantes do cuidado em saúde, sendo ferramenta fundamental para a melhoria contínua dos processos de cuidado e do uso de tecnologias da saúde, do fortalecimento sistemático da cultura de segurança, da articulação e integração dos processos de gestão de risco e da garantia das boas práticas de funcionamento do serviço de saúde (BRASIL, 2017).

Desde março de 2014, os dados enviados pelos NSP são compilados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde do Brasil. No ano de 2017, foram notificados 75.296 incidentes provenientes de 883 (29,83%) NSP distintos, de um total de 2.960 núcleos cadastrados. A Região Sudeste foi responsável por 41,9% das notificações, e os hospitais foram os estabelecimentos com mais notificações. Os eventos mais notificados, em 2017, foram os categorizados como outros (n = 22.613), seguidos das falhas durante a assistência à saúde (24,36%), as lesões por pressão (18,37%), as quedas (11,26%) e as falhas na identificação do paciente (7,93%) (ANVISA, 2017).

Em 2017, foi publicado o **Anuário da Segurança Assistencial Hospitalar no Brasil**. Foi realizado fundamentado em dados de prontuários de 133 hospitais brasileiros, sendo avaliados 240.128 pacientes. As condições adquiridas ocorreram em 7,2% dos pacientes internados. A maioria das condições adquiridas são as não infecciosas (85,3%). A permanência

hospitalar é maior em pacientes que sofrem simultaneamente condições adquiridas infecciosas e não infecciosas (COUTO *et al.*, 2017).

O II Anuário da Segurança Assistencial Hospitalar no Brasil foi publicado em 2018. A amostra final foi composta por 445.671 pacientes e 182 hospitais. A prevalência de eventos adversos foi de 6,4% entre pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) e 7,1% entre os da saúde suplementar. A prevalência de eventos adversos graves foi de 1,9% no SUS e 1,4% na saúde suplementar (COUTO *et al.*, 2018).

Em 2018, os NSP dos serviços de saúde notificaram 103.275 incidentes relacionados à assistência, sendo os hospitais (96.113) as categorias dos serviços de saúde no País que mais notificaram incidentes. Quanto às categorias notificadas, a categoria “outros” (perda ou obstrução de sonda, flebites, notificações envolvendo cateter venoso, notificações diversas, notificações envolvendo medicações, lesões ao paciente e hematoma, evasão de paciente, extubação endotraqueal acidental são alguns dos itens classificados como outros) foi a de maior número (31.979), seguida de “falhas durante a assistência à saúde” (25.278) e “lesão por pressão” (19.297) (ANVISA, 2018).

Ao longo dos anos, vários estudos nacionais e internacionais evidenciaram a temática de segurança do paciente com retrato da incidência dos incidentes nos estabelecimentos de saúde. Dessa forma, é de grande relevância compreender o cenário das instituições de saúde frente aos incidentes para estabelecer medidas de prevenção, exitosas, do erro humano na assistência afim de se garantir uma assistência de qualidade (BRENNAN *et al.*, 1991; LEAPE *et al.*, 1991; KOHN, 1999; NEUHAUSER, 2002; BEST, 2004; BAKER *et al.*, 2004; ARANAZ- ANDRÉS *et al.*, 2008; MENDES *et al.*, 2009; BRASIL, 2017; COUTO *et al.*, 2017; COUTO *et al.*, 2018; BRASIL, 2018).

4.2 Erro Humano e Segurança do Paciente na Terapia Intensiva

O CTI é um setor complexo no qual a condição dos pacientes exige rapidez nas tomadas de decisão. A assistência envolve a realização de múltiplos procedimentos, gerando-se elevado volume de informações. Assim, há necessidade de profissionais capacitados, comunicação adequada, trabalho em equipe e clima de segurança (DUARTE *et al.*, 2015).

Há necessidade de investimento na segurança do paciente na assistência de Enfermagem, na Terapia Intensiva, com identificação e prevenção de erros (DUARTE *et al.*, 2016). O erro humano é conceituado por Reason (2000) como sendo o uso não intencional de

um plano incorreto para se alcançar um objetivo ou a não execução adequada de uma ação planejada.

Ao compreender o erro, é possível: identificá-lo e estimular os profissionais a realizarem notificação dos incidentes. Desse modo, a segurança do paciente visa substituir o sentimento de culpa e vergonha por uma abordagem que estimula a repensar os processos assistenciais, objetivando-se antecipar a ocorrência dos erros antes que causem danos aos pacientes (DUARTE *et al.*, 2016).

Reason (2000) propõe duas maneiras de ver o erro humano, sendo uma abordagem da pessoa e a abordagem do sistema. A abordagem centrada na pessoa, caracteriza por enfatizar os erros nos profissionais envolvidos na assistência, considerando-se que os atos inseguros são decorrentes de processos mentais: esquecimento, desatenção, descuido, negligência e imprudência. Os erros são tratados, nessa abordagem, como questões morais. As medidas de prevenção do erro direcionam-se à redução da variabilidade indesejável do comportamento humano, incluindo-se medidas disciplinares, retreinamento (REASON *et al.*, 2000; NASCIMENTO, 2019).

Na abordagem sistêmica, a premissa básica é que humanos são falíveis, e erros são de se esperar, mesmo nas melhores organizações. Os erros são vistos como consequência em vez de causas, tendo as respectivas origens tanto na natureza humana como nos fatores sistêmicos presentes no processo de cuidado. Nessa abordagem, o princípio orientador é que os eventos adversos não são causados por más pessoas, mas por sistemas que foram mal desenhados e produzem resultados ruins. Assim, as condições de trabalho oferecidas pelos serviços de saúde podem ser modificadas (REASON *et al.*, 2000; NASCIMENTO, 2019).

No que tange ao ponto de vista gerencial, é fundamental compreender-se que erros acontecem principalmente devido às problemáticas no sistema organizacional, e não somente porque os profissionais cometem erros. Importante identificar as fragilidades existentes no processo, adotando-se medidas preventivas (DUARTE *et al.*, 2018).

A dinâmica de um erro pode ser entendida a partir de um modelo de defesa representado pelas fatias de um queijo suíço, o qual é um modelo teórico denominado “queijo suíço” desenvolvido por Reason. Em um mundo ideal, cada camada de defesa estaria intacta. No entanto, no mundo real, essas camadas apresentam muitos buracos. Porém, de forma diferente do queijo suíço, esses buracos estão continuamente abrindo-se e fechando-se em diferentes momentos. A presença dos buracos em qualquer camada normalmente não causa um mau resultado. Porém, quando ocorrer momentaneamente os buracos se alinharem, é permitida uma

trajetória de oportunidade para que ocorra um erro, trazendo riscos ou danos às vítimas (REASON, 2000).

Os buracos, nas defesas, surgem por duas razões: falhas ativas e condições latentes. Quase todos os eventos adversos envolvem uma combinação desses dois conjuntos de fatores. Os erros ativos são atos inseguros cometidos por quem está em contato direto com o sistema. Erros latentes são atos ou ações evitáveis dentro do sistema, que surgem a partir da gestão. As falhas ativas se referem a esquecimentos, descuidos, erros (REASON, 2000).

As condições latentes têm dois tipos de efeitos adversos: podem contribuir para o erro no local de trabalho (pressão de tempo, sobrecarga de trabalho, equipamento inadequado, fadiga e inexperiência) e podem criar buracos ou fraquezas duradouras nas defesas (indicadores não confiáveis, procedimentos não praticáveis). Condições latentes podem permanecer ocultas no sistema de saúde por anos antes de combinar com as falhas ativas provocando-se dano ao paciente (REASON, 2000).

Segundo Armitage (2009), um ponto relevante do erro seja aceitar sua inevitabilidade. A causa é multifatorial, devendo esta ser reconhecida para o estabelecimento de defesa robusta (ARMITAGE, 2009).

O sistema admite três tipos básicos de erro: habilidade (engano e lapsos), regra e conhecimento (erros propriamente ditos). O comportamento no nível de habilidade depois de formulada a intenção atua sem o controle consciente (comportamentos automatizados). Os erros nesse nível se relacionam com as mudanças no nível de coordenação, espaço ou tempo. Os comportamentos baseados em regra e conhecimento são aqueles assumidos depois que o indivíduo se conscientiza de um problema. Os erros se relacionam com a aplicação errada da norma ou lembrança errônea dos procedimentos. No nível de desempenho baseado em conhecimento, as falhas são relativas à seleção de tarefas apropriadas e à limitação no ambiente de trabalho. Os erros surgem a partir da limitação de recursos materiais ou por meio do processo envolvendo-se conhecimento insuficiente ou incorreto. Os três níveis podem coexistir (CHIANCA, 2006).

As ações que levam ao erro podem ser intencionais ou não intencionais (involuntárias). As ações involuntárias são normalmente decorrentes de momentos em que houve falta de atenção, quando se conscientiza de que as ações foram desviadas da intenção original. São os enganos na ação e acontecem quando se executam tarefas muito automatizadas em ambiente muito familiar. Os lapsos são não intencionais, geralmente envolvendo falha de memória (CHIANCA, 2006; HIGHAM, VICENTE, 2020).

Assim, os incidentes, sejam eles infecciosos ou não infecciosos, podem ser consequência de fatores relacionados aos profissionais envolvidos na assistência ou ao sistema de funcionamento das instituições de saúde, evidenciando as fragilidades das barreiras de prevenção de eventos adversos. As instituições necessitam analisar os erros para que medidas preventivas possam ser instituídas e quando o erro se materializar, medidas corretivas sejam implementadas.

4.3 Incidentes infecciosos e não infecciosos

Segundo a OMS, os incidentes/EA decorrentes da assistência são considerados um problema de saúde pública, reconhecidos mundialmente e, por isso, a qualidade do cuidado e a segurança do paciente têm ocupado lugar de destaque nas instituições de saúde nacionais e internacionais (ZAMBON, 2014).

Mundialmente, as instituições têm buscado a qualidade e a segurança nos processos assistenciais. Nesse cenário, torna-se relevante a cultura de segurança com ênfase na correção dos processos, adoção de princípio não punitivo, buscando-se conhecer os incidentes para se evitar a recorrência de eventos indesejáveis. Os profissionais devem ser encorajados a identificar e notificar os incidentes (MINUZZI *et al.*, 2016).

Os incidentes, como já dito anteriormente, são considerados pela OMS como qualquer evento ou circunstância que poderia resultar ou resultou em dano desnecessário à saúde do paciente. Assim, havendo-se dano, é considerado evento adverso (WHO, 2009).

Esses incidentes podem ser classificados em infecciosos e não infecciosos e foram categorizados pela OMS em treze tipos de incidentes, sendo doze não infecciosos e um infeccioso. Assim, cada categoria é composta por incidentes de natureza semelhantes que compartilham características similares. Segundo WHO (2009), são eles:

- 1) **Administração clínica:** consideram-se processos que envolvem troca de setor, admissão, alta, transferência de cuidado, identificação do paciente e consentimento.
- 2) **Processo clínico/procedimento:** consideram-se processos que envolvem diagnóstico, avaliação, procedimento, tratamento, intervenções e cuidados gerais.
- 3) **Documentação:** consideram-se processos que envolvem pedidos, consultas, registros médicos, *check-list*, formulários, rótulos e etiquetas.
- 4) **Infecção associada à assistência:** infecções causadas por bactérias, vírus, fungos, parasita e protozoário.

- 5) **Medicação/fluidos endovenosos:** considera-se processo envolvendo qualquer medicação ou fluido endovenoso, na prescrição, preparo, dispensação, apresentação, entrega e administração.
- 6) **Hemoderivado:** considera-se processo envolvendo-se teste pré-transfusão, prescrição, preparação, dispensação, entrega, administração, armazenamento e monitoramento.
- 7) **Nutrição:** processo envolvendo-se dietas normais ou especiais no preparo, requisição, fornecimento, dispensação e administração.
- 8) **Oxigênio/gases/vapor:** considera-se processo envolvendo-se identificação da saída do gás, prescrição, administração, fornecimento.
- 9) **Dispositivos/equipamentos médicos:** consideram-se problemas de falha, mal funcionamento, falta de disponibilidade de instrumento ou equipamento.
- 10) **Comportamento:** consideram-se problemas envolvendo tanto membro da equipe como paciente, como não adesão, não colaborativo.
- 11) **Acidentes com o paciente:** consideram-se problemas envolvendo queda, trauma, exposição a agentes químicos ou outras substâncias e exposição a mecanismos que podem causar danos físicos.
- 12) **Infraestrutura/edificações/instalações:** consideram-se problemas como inadequado, estragado, defeituoso, desgastado.
- 13) **Recurso/gestão organizacional:** considera-se problema de adequação de carga de trabalho, disponibilidade e adequação de leitos, disponibilidade e adequação de funcionário, disponibilidade e adequação de protocolo.

Dentre as treze categorias de incidentes, os incidentes infecciosos são as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), que contribuem para o aumento da morbimortalidade, do tempo de internação e afastamento dos pacientes das respectivas atividades, bem como dos custos hospitalares (ANVISA, 2021). As IRAS são infecções que acometem os pacientes durante o processo de cuidados em um hospital ou outro serviço de saúde, que não estavam presentes ou incubadas no momento da admissão. Considerado-se um incidente frequente nas instituições de saúde (WHO, 2018). Relatório anual referente a 2017 do *European Center for Disease Prevention and Control* – ECDC, 8% dos pacientes que permaneceram em uma UTI por mais de dois dias apresentaram pelo menos uma IRA adquirida na unidade. Desses, 6% tiveram pneumonia; 4%, infecção de corrente sanguínea; e 2%, infecção do trato urinário, sendo que 97% dos episódios de pneumonia estavam relacionadas à

ventilação mecânica, 37% das infecções de corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central e 98% das infecções urinárias estavam relacionadas à cateterização vesical (ECDC, 2017).

As IRAS são ameaça à segurança do paciente e estão associadas a taxas de mortalidade que variam entre 5% a 35%. Os fatores de risco relevantes associados às IRAS são o uso de dispositivos médicos invasivos (cateteres centrais, cateteres urinários e ventiladores mecânicos) e a baixa adesão da equipe às práticas de prevenção de infecções durante a inserção e cuidados com os dispositivos quando colocados (FLODGREN *et al.*, 2013).

Os incidentes, além de notificados internamente, independente da classificação, devem ser reportados à vigilância sanitária por intermédio dos sistemas de notificação. Nesse contexto, as instituições necessitam conhecer todos os incidentes, os quais ocorrem nas instituições de saúde em função dos riscos existentes. Assim, salienta-se a importância da notificação de incidentes relacionados à assistência à saúde, cujo objetivo é conhecer as fragilidades dos processos, subsidiando-se o aprendizado a partir da experiência. Um sistema interno de notificação robusto pode ser usado para se identificar riscos e se assegurar que todos estejam conscientes de tais ameaças. As notificações são fundamentais para o monitoramento da prevenção de erros, permitem o acompanhamento de práticas seguras e são uma forma de melhorar a segurança do paciente (SILVA *et al.*, 2021; PROQUALIS, 2022).

Os cuidados de saúde são complexos e dinâmicos. Os riscos estão em constante mudança em consequência das interações entre os profissionais de saúde, os pacientes, a tecnologia e o próprio ambiente em que se prestam cuidados. Para se garantir a segurança do paciente, é fundamental a adesão dos profissionais aos protocolos estabelecidos (SOUSA *et al.*, 2014).

4.4 Eventos adversos em Centros de Terapia Intensiva

Os CTIs são Unidades de alta complexidade, nas quais se concentram pacientes graves que necessitam de intervenções imediatas, fazem uso de dispositivos invasivos e equipamentos que propiciam a ocorrência de incidentes infecciosos e não infecciosos decorrentes da assistência (LORDELO; GAMA, 2019).

Os incidentes infecciosos e não infecciosos também podem ser classificados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), com base na ocorrência ou não de dano ao paciente (WHO, 2009). O dano é definido como qualquer lesão temporária ou permanente na estrutura

ou função do corpo, podendo-se ser físico ou emocional/psicológico, apresentando-se ou não dor, com consequências tais como a necessidade de realização de intervenções diagnósticas e terapêuticas, o aumento do tempo de permanência do paciente em uma instituição hospitalar, e até a morte (WHO, 2009; BRASIL, 2013).

O sistema de Classificação Internacional de Segurança do Paciente – ICPS classifica o incidente em circunstância notificável (situação com potencial significativo para causar dano, mas não ocorreu incidente), *near miss* (incidente que não alcançou o paciente), incidente sem dano (evento ocorreu, mas não causou dano) e incidente com dano (evento adverso) (WHO, 2009). Havendo dano, o incidente é denominado de EA. O grau do dano de um incidente/evento adverso sofrido se refere ao grau de comprometimento do estado de saúde do paciente após a ocorrência de incidente, Segundo WHO (2009), pode ser sem dano, dano leve, dano moderado, dano grave e óbito:

1. **Sem dano:** a consequência no paciente é assintomática e não necessita de tratamento.
2. **Dano leve:** a consequência no paciente é sintomática, com sintomas leves, perda de funções ou danos mínimos ou de curta duração, sem intervenção ou com uma intervenção mínima requerida, como, por exemplo, a observação extra ou pequeno tratamento).
3. **Dano moderado:** a consequência no paciente é sintomática, requerendo-se intervenção, como, por exemplo, o procedimento suplementar, terapêutica adicional), um aumento na estadia, ou causou danos permanentes ou a longo prazo, ou perda de funções.
4. **Dano grave:** a consequência no paciente é sintomática, requerendo-se intervenção para salvar a vida ou grande intervenção médico/cirúrgica, reduz a esperança de vida ou causa grandes danos permanentes ou a longo prazo, ou perda de funções.
5. **Óbito:** a morte foi causada ou antecipada a curto prazo, pelo incidente.

Considerando-se a relevância do CTI no tratamento dos pacientes críticos, o impacto dessa assistência e respectivas complicações, como a ocorrência de incidentes, estudos envolvendo a temática têm sido realizados. Em 1980, foi publicado um dos primeiros estudos sobre segurança do paciente na Terapia Intensiva. Abramson *et al.* (1980) efetuaram um estudo de coorte retrospectivo em hospital dos Estados Unidos, fundamentado-se em relatos de incidentes. Nas 4.720 admissões, o estudo constatou 71 (1,5%) incidentes com dano ao paciente, número considerado baixo.

Donchin *et al.* (1995) realizaram estudo em terapia intensiva de um hospital de Jerusalém, constatando-se que eram realizados a cada dia, por pacientes, uma média de 178

atividades assistenciais, sendo que 0,95% destas resultaram em erros. Consideraram-se 1,7 erros por paciente por dia na terapia intensiva e 29% dos erros contribuíram para uma piora clínica.

Número mais representativo de incidente foi apresentado no estudo observacional prospectivo de pacientes admitidos por mais de um ano em uma UTI na Suíça. Foram avaliados um total de 1.024 pacientes e constatados erros em 16% dos pacientes. O risco de um erro acontecer aumentou 26% por dia de internação na Terapia Intensiva (BRACCO *et al.*, 2001).

Estudo relevante sobre segurança na Terapia Intensiva em que foi utilizado, pela primeira vez, o termo-evento adverso foi o de Rothschild e colaboradores, publicado em 2005, intitulado *Critical Care Safety Study*, realizado em hospital dos EUA. Foram constatados 120 eventos adversos em 79 pacientes (20,2%). Metade dos eventos foi causado por medicamentos. Em relação à gravidade dos eventos, 13% apresentavam risco de vida ou fatal. Dentre os graves, 11% eram potencialmente fatais.

Um estudo de coorte prospectivo foi realizado no Canadá, publicado em 2008, em que foram avaliados 207 pacientes. 19% destes evoluíram com algum tipo de evento adverso. O estudo concluiu que eventos adversos foram associados a um aumento médio no tempo de permanência hospitalar de 31 dias. Um em cada cinco eventos foi considerado evitável (FORSTER *et al.*, 2008).

Foi realizado estudo observacional de coorte prospectivo multicêntrico em UTIs da França, e encontrado pelo menos um erro médico ocorrido em 367 (26,8%) dos pacientes, para uma taxa de 2,1/1.000 pacientes-dia. Apresentar dois ou mais eventos adversos foi um fator de risco independente para mortalidade na Unidade de terapia intensiva (UTI) (GARROUSTE-ORGEAS *et al.*, 2010).

Em 2012, foi publicado estudo multicêntrico realizado na Espanha, em 79 unidades de terapia intensiva de 76 hospitais. De um total de 1.017 pacientes incluídos no estudo, 591 (58%) foram acometidos por um ou mais incidentes. Os EAs resultaram em danos temporários em 29% e em danos permanentes ou danos que comprometeram a vida dos pacientes ou contribuíram para a respectiva morte em 4%. Os incidentes foram evitáveis em 79% dos casos (MERINO *et al.*, 2012).

Publicado em 2016, a coorte prospectiva realizada no Brasil, com 355 pacientes, constatou 324 eventos adversos em 115 pacientes internados ao longo de um ano de seguimento. A taxa de incidência foi de 9,3 eventos adversos por 100 pacientes-dia, e a

ocorrência de evento adverso impactou no aumento do tempo de internação (19 dias) e na mortalidade (ROQUE *et al.*, 2016).

Em hospital brasileiro, um estudo foi realizado para se verificar a ocorrência de eventos adversos em 315 idosos, em que se verificou que 94 (29,8%) sofreram evento adverso moderado e grave. Predominou-se o tipo de processo clínico e procedimento (40%) (TOFFOLETTO *et al.*, 2016).

Estudo de coorte prospectivo, nacional, com uma amostra de 138 pacientes, evidenciou 166 eventos adversos, que acometeram 50,7% dos pacientes. O aumento da gravidade do paciente apresentou relação direta com a chance da ocorrência de EA. A multivariada, tempo de internação e SAPS III mantiveram relação com a ocorrência de EA. Houve predomínio dos eventos relacionados a lesão por pressão (29,5%) (SERAFIM *et al.*, 2017).

Estudo nacional, retrospectivo, em que foram analisados 138 prontuários e identificados 152 EA. Do total de pacientes, 34,4% foram acometidos com EA. A taxa de eventos por paciente foi de 6,7%. Os principais eventos adversos identificados foram: erros de medicação (29,6%), lesão por pressão (21%), extubação não planejada (17%), infecções associadas aos cuidados de saúde (15,1%), perda de sonda (9,9%), dentre outros (SOUZA, 2018).

Estudo prospectivo realizado no Uruguai, com uma amostra de 174 pacientes, constatou 107 eventos adversos em 35% dos pacientes. Os mais prevalentes foram as saídas de sondas e cateteres (42%) e os relacionados à medicação de alto risco (12,8%). Verificou-se que 76,6% dos eventos gerou dano, mas não foi associado à maior mortalidade (LEYES *et al.*, 2020).

Embora tenha havido avanços na área da terapia intensiva ao longo dos anos, os estudos citados evidenciam a ocorrência de incidentes advindos de falhas no processo assistencial. Dessa forma, buscar identificar fatores associados à ocorrência de eventos adversos é fundamental para se favorecer uma assistência segura e de qualidade.

4.5 Estratégias para prevenção de Evento Adverso visando à qualidade da assistência e segurança do paciente

As instituições de saúde são organizações complexas, têm ambientes dinâmicos e especializados. Nesse cenário, é alto o risco de incidentes. Assim, a gestão da qualidade tem atribuição fundamental para se estabelecerem padrões que visem à segurança do paciente, contribuindo-se com práticas sistematizadas, minimizando-se a ocorrência de incidentes.

No decorrer dos anos, o conceito e método da qualidade se desenvolveram, passando-se da inspeção de erros para o reconhecimento da qualidade como valor estratégico para as instituições. Assim, a qualidade é um processo de aprimoramento contínuo, em que são estabelecidos padrões. A busca pela excelência orienta a gestão da qualidade. É um processo cultural, o qual necessita de envolvimento dos participantes, que são estimulados no desenvolvimento dos processos para se atingir padrões e se obter resultados favoráveis (FELDMAN; GATO; CUNHA, 2005).

Em meados de 1924, iniciou-se a avaliação da qualidade na saúde, quando foi estabelecido o programa de padronização hospitalar pelo colégio americano de cirurgiões. No programa, foram estabelecidos padrões para se assegurar a qualidade da assistência aos pacientes (TOMASICH *et al.*, 2020).

No ano de 1950, houve um aumento da demanda por avaliações, sendo necessário o Colégio Americano de Cirurgiões (ACS) buscar apoio de outras entidades para se desenvolver as avaliações. Assim, o *American College of Physicians*, a *American Hospital Association*, a *American Medical Association* e a *Canadian Medical Association* se uniram ao ACS e formaram, em 1951, a *Joint Commission of Accreditation of Hospitals* (FELDMAN; GATO; CUNHA, 2005; TOMASICH *et al.*, 2020).

Em 1966, Donabedian define dimensões para o entendimento da avaliação de qualidade, a partir dos conceitos de estrutura processo e resultado, chamado de tríade de Donabedian. A estrutura apoia a realização do processo, e esse é realizado para se obter resultado. Na estrutura, é avaliada a relação das propriedades físicas e organizacionais. No processo, consideram-se as atividades realizadas. Os resultados são mensurados por meio de indicadores (DONABEDIAN, 1988).

Donabedian (2003) definiu os sete pilares da qualidade. São eles:

- **aceitabilidade:** sinônimo de adaptação do cuidado aos desejos, expectativas e valores dos pacientes e das respectivas famílias. Depende da efetividade, eficiência e adequação, além da acessibilidade ao cuidado, características da relação médico-paciente e as amenidades do cuidado.
- **efetividade:** é a relação entre o benefício real oferecido pela assistência à saúde e o resultado potencial, representado esquematicamente por uma fração em que os estudos epidemiológicos e clínicos oferecem as informações e resultados para se obter a resultante dessa relação.

- **eficácia:** capacidade de produção de melhorias na saúde e no bem-estar. Significa o melhor que se pode fazer nas condições mais favoráveis, dado o estado do paciente e mantidas constantes as demais circunstâncias.
- **eficiência:** é a relação entre o benefício oferecido pela assistência à saúde e o respectivo custo econômico.
- **equidade:** é a distribuição dos serviços de acordo com as necessidades de saúde objetivas e percebidas da população.
- **legitimidade:** é a possibilidade de se adaptar satisfatoriamente um serviço às partes interessadas ou à sociedade como um todo, confirmando-se a aceitação e a credibilidade.
- **otimização:** é o equilíbrio entre melhorias e o custo dessas melhorias.

No Brasil, na década de 1990, iniciou-se um movimento das instituições, almejando-se a adoção de programas de garantia de qualidade que assegurasse aos pacientes uma assistência livre de danos (NASCIMENTO; DRAGANOV, 2015). Em 1999, foi fundada a Organização Nacional de Acreditação (ONA), a qual é uma organização privada, sem fins lucrativos. A ONA visa aprimorar a qualidade da assistência no Brasil. A acreditação é realizada de forma voluntária e não tem caráter fiscalizatório. Organizações prestadores de saúde, independente do porte, podem se candidatar ao processo de acreditação, desde que estejam em conformidade com os requisitos descritos na norma orientadora específica (ONA, 2018).

No processo de acreditação, os setores das instituições são avaliados de forma interligada, pois compreende-se que as estruturas e processos de um interfere no conjunto e conseqüentemente no resultado final (RODRIGUES; LAGE, 2016).

Em relação às pesquisas que investigam a cultura de segurança do paciente no âmbito hospitalar, qualidade e segurança são cada vez mais presentes no meio científico. Uma cultura de segurança positiva favorece o aprimoramento de práticas seguras, por meio das melhorias na comunicação, no trabalho em equipe e no compartilhamento de conhecimentos. No Brasil, não há ainda um diagnóstico amplo sobre os problemas de segurança do paciente em hospitais, e a elevada proporção de EA evitáveis reforçam a necessidade do fortalecimento da cultura de segurança dentre os profissionais de hospitais (REIS *et al.*, 2013; TOMASICH *et al.*, 2020; MIRANDA, AFONSO, 2021)

Verifica-se a necessidade do fortalecimento de uma cultura de segurança no nível organizacional como medida fundamental ao processo de melhoria da segurança do paciente no contexto hospitalar. A cultura de segurança é definida como o produto de valores, atitudes, competências e padrões de comportamento individuais e de grupo, os quais determinam o

compromisso, o estilo e a proficiência da administração de uma organização saudável e segura. Organizações com uma cultura de segurança positiva são caracterizadas pela comunicação fundamentada na confiança mútua, pela percepção comum da importância da segurança e da confiança na efetividade de medidas preventivas (COSTA *et al.*, 2018).

Considerando-se que a cultura em uma organização é instituída diante dos valores, comportamentos e práticas compartilhadas entre as pessoas que estão inseridas no processo de trabalho, evidencia-se a cultura de segurança estabelecida na instituição. Porém, é prudente interpretar criticamente esse dado, já que a implantação de ações sistêmicas e racionais não exclui o comportamento proativo (inclusive das chefias) à melhoria contínua e o aprendizado com os erros, que também são premissas básicas de uma cultura organizacional positiva para o cuidado seguro (SANCHIS *et al.*, 2020).

A cultura de segurança do paciente, quando instituída, evidencia a introdução de estratégias de gestão de risco, que visa estabelecer um ambiente de trabalho pautado na confiança, no aprendizado, contribuindo-se para a qualidade dos serviços prestados e principalmente na redução dos incidentes (SOARES *et al.*, 2019).

Em 1999, houve um grande marco na Segurança do Paciente, que foi a publicação do relatório intitulado **Errar é Humano**. A partir dessa publicação, foram estabelecidas estratégias para se reduzirem os erros relacionados à assistência. Os médicos revisaram as respectivas práticas, como também iniciativas e diretrizes foram estabelecidas para se definir, medir e melhorar as práticas e a cultura de segurança do paciente (ULRICH; KEAR, 2014).

Uma publicação em 2000, no Reino Unido, deu um relatório sobre eventos adversos, *An Organization with a Memory*, que evidenciou incidência desses eventos de cerca de 10% em pacientes internados, que, extrapolados para o total de pacientes admitidos por ano, significaria cerca de 850 mil internações com custos diretos acima dos dois milhões de libras. Ambos relatórios contribuíram para o estabelecimento de estratégias da cultura de segurança das instituições. A mudança de uma cultura punitiva para a de aprendizagem com o erro, por meio do estabelecimento de sistemas de notificação confidencial de eventos adversos, incentivando-se os profissionais a reportá-los, procedendo à respectiva análise sistemática e divulgação dos resultados dessa análise para que outros profissionais e pacientes possam se beneficiar com as recomendações (SOUSA, 2014).

Após essas publicações, alguns países fundaram instituições para se desenvolver as estratégias de prevenção, com a missão de melhorar a qualidade, a segurança, a eficiência e a efetividade dos cuidados de saúde: no Reino Unido, a *National Patient Safety*; a *Danish*

Society for Patient Safety, na Dinamarca; a *Australian Patient Safety Agency*, na Austrália; e nos EUA, a *Agency for Healthcare Research and Quality* (SOUSA, 2014).

Entre 2004 a 2006, houve a campanha “**100 Mil Vidas**” do IHI, em uma rede de hospitais dos Estados Unidos. O IHI forneceu orientação especializada, materiais e suporte sem nenhum custo. Impelementaram guias de instruções para as seis principais intervenções da campanha, as quais foram: Equipes de Resposta Rápida; Cuidados Aprimorados para Infarto Agudo do Miocárdio; Reconciliação de Medicamentos; Prevenção de Infecções da Linha Central; Prevenção de Infecções do Sítio Cirúrgico; Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. No final do período da campanha, foi estimado que mais de 120 mil mortes tinham sido evitadas com o cumprimento dessas medidas pelos hospitais participantes (IHI, 2016).

De 2006 a 2008, o IHI realizou a campanha de cinco milhões de vida com objetivo de apoiar a melhoria da assistência médica nos EUA, reduzindo-se significativamente os níveis de morbidade (doença ou dano médico, como eventos adversos a medicamentos ou complicações cirúrgicas) e mortalidade (IHI, 2017).

No Brasil, em 2013, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013, com o objetivo-geral de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, em todos os estabelecimentos de Saúde do território nacional, quer públicos, quer privados. O PNSP tem quatro eixos: o estímulo a uma prática assistencial segura; o envolvimento do cidadão na respectiva segurança; a inclusão do tema no ensino; e o incremento de pesquisa sobre o tema.

A portaria estabelece um conjunto de protocolos básicos, definidos pela OMS, que devem ser elaborados e implantados: prática de higiene das mãos em estabelecimentos de saúde; cirurgia segura; segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; identificação de pacientes; comunicação no ambiente dos estabelecimentos de saúde; prevenção de quedas; lesão por pressão; transferência de pacientes entre pontos de cuidado; e uso seguro de equipamentos e materiais. Dessa forma, os protocolos atuam como barreiras para se evitar que incidentes venham a ocorrer em função de erros ativos, os quais são atos inseguros cometidos por quem está em contato direto com o sistema (BRASIL, 2013; BRASIL, 2014).

Em 2013, foi publicada também a primeira versão do **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Essa primeira publicação ficou vigente do período de 2013 a 2015, e um dos respectivos resultados foi a redução das densidades de incidência de infecção primária da corrente sanguínea associada à cateter central. Em 2016, foi publicada a segunda versão com a vigência de 2016 a 2020.

Diversas ações nacionais foram realizadas para o alcance do objetivo principal do Programa 2016-2020: reduzir, em âmbito nacional, a incidência de infecção relacionada à assistência à saúde em serviços de saúde. Em 2021, foi estabelecido o programa com vigência até 2025 com a finalidade de reduzir, em âmbito nacional, a incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde e de resistência microbiana em serviços de saúde, por meio da implementação de práticas de prevenção e controle de infecções baseadas em evidências (ANVISA, 2021).

Diversas ações têm sido implementadas visando-se contribuir para a qualificação do cuidado em saúde e segurança assistencial. Nesse cenário, a segurança do paciente é um desafio mundial, pois, apesar de todo o avanço tecnológico, falhas continuam a ocorrer.

4.5.1 Ações de enfermagem na prevenção de ocorrência de Evento Adverso

Na assistência de Enfermagem, a tecnologia avança em busca da melhoria do cuidado ao paciente e do ambiente de trabalho, sobretudo no CTI, considerado-se como setor com alta tecnologia, destinado a pacientes que necessitam maior complexidade de cuidado. A tecnologia empregada na assistência vem modificando a prática de enfermagem, não só em termos de equipamentos usados, mas também as habilidades necessárias a serem desenvolvidas, bem como o conhecimento (OUCHI *et al.*, 2018).

A assistência ao paciente em estado crítico envolve a utilização de recursos específicos exigindo-se dos enfermeiros conhecimentos e atitude tanto para manipular os equipamentos quanto para adequá-los às necessidades de quem necessita. Compete ao enfermeiro sistematizar e decidir sobre o uso de recursos humanos, físicos, materiais e de informação na assistência prestada (OUCHI *et al.*, 2018).

Considerando-se que os profissionais de Enfermagem realizam cuidados, auxiliam na realização de procedimentos invasivos, permanecem 24 horas assistindo ao paciente nas respectivas necessidades, esses profissionais estão frequentemente expostos à ocorrência de incidentes. Frente a isso, os enfermeiros, como profissionais participantes direto e responsáveis pela segurança do paciente, devem buscar estratégias para minimizar riscos (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Tendo-se em vista a prevenção de incidentes, é necessário o estabelecimento de práticas como capacitação dos profissionais, registro completo em prontuário e o cumprimento das rotinas descritas nos protocolos. Além disso, é fundamental um dimensionamento adequado

para que os profissionais possam prestar assistência segura e de qualidade (SOUSA *et al.*, 2021).

Diante desse cenário e sendo a Enfermagem uma profissão pautada na ciência, o enfermeiro necessita ampliar os respectivos conhecimentos e aprimorar as respectivas habilidades técnicas de modo que possam subsidiar a assistência (SILVA *et al.*, 2013). Para tal, deve-se utilizar o processo de Enfermagem (PE) como forma de consolidar o cuidado clínico e científico do enfermeiro, sendo um método eficaz que contribui para a valorização do processo de trabalho da Enfermagem, como um dos registros, melhorando a qualidade, a segurança e a continuidade da assistência prestada. O PE é o instrumento metodológico que norteia o cuidado de forma processual por intermédio das cinco etapas interrelacionadas, interdependentes: coleta de dados, diagnósticos de Enfermagem, planejamento, implementação e avaliação (DUTRA *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2021).

Além da utilização do processo de Enfermagem, a implementação de *bundles* contribui para mitigar a ocorrência de incidente, garantindo-se segurança da assistência. Esses instrumentos auxiliam na organização e na supervisão de práticas assistenciais, conseqüentemente na estruturação da assistência prestada (SANTOS *et al.*, 2021).

Na assistência aos pacientes, torna-se fundamental o cumprimento das metas internacionais de segurança do paciente pelo enfermeiro e demais membros da equipe multiprofissional, as quais são: identificar o paciente corretamente; melhorar a eficácia na comunicação; melhorar a segurança na administração de medicamentos; realizar cirurgia segura; reduzir o risco de infecção relacionada à assistência à saúde; reduzir o risco de lesões do paciente resultantes de quedas e lesão por pressão (SOUSA *et al.*, 2021).

Diversos são os agravos que podem acometer o paciente durante a respectiva hospitalização. Dentre eles, há a lesão por pressão. Esse incidente é comum nas terapias intensivas, e a Enfermagem tem grande relevância para mitigar a ocorrência deste. A lesão por pressão gera aumento do tempo de internação dos pacientes e custo adicional. A elevada incidência demonstra a fragilidade da Enfermagem, a qual poderia contribuir na prevenção por meio da realização da escala de Braden e instituição de ações preventivas (SOUZA; ALVES; ALENCAR, 2018; SAMPAIO *et al.*, 2021).

As IRAS são incidentes que ocorrem com maior frequência nos Centros de Terapia Intensiva. A ocorrência dessas infecções no ambiente hospitalar envolve diversos fatores internos e externos ao indivíduo. Ressalta-se a necessidade de medidas preventivas e

educacionais para se minimizar esses agravos, contribuindo-se para a redução do tempo de internação e das taxas de morbimortalidade (ARAÚJO *et al.*, 2018; PEREIRA *et al.*, 2021).

No que tange às medidas de prevenção de infecção durante a realização dos cuidados ao paciente crítico, o enfermeiro tem papel relevante e participação ativa porque planeja e implementa intervenções de Enfermagem que podem efetivamente reduzir o risco de infecção. Dentre as intervenções, destacam-se o desenvolvimento, a adoção de protocolos assistenciais, a educação permanente, a adoção de medidas de precaução, a utilização de *bundles*, a manipulação do cateter vascular de forma asséptica, os cuidados com as vias aéreas artificiais, bem como os cuidados na inserção e manutenção do cateter vesical e a realização da higiene bucal (ARAÚJO *et.al*, 2018).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Delineamento do estudo

Trata-se de estudo quantitativo, observacional, do tipo coorte concorrente fechada, realizada com pacientes internados em um CTI.

Nos estudos de coorte, a população estudada é classificada em exposta e não exposta a um determinado fator e acompanhada por um período de tempo. Esse tipo de estudo permite determinar a incidência de um evento dentre indivíduos expostos e não expostos, avaliando-se a relação do desfecho com os fatores de riscos. No estudo de coorte concorrente, a mensuração da exposição precede o desenvolvimento do desfecho (GORDIS, 2009; PEREIRA, 2008).

Ressalta-se que o desenvolvimento e o relatório desta pesquisa foram guiados pelo instrumento *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

5.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em um CTI de um hospital de grande porte de Belo Horizonte de alta complexidade.

5.2.1 Hospital de estudo

O hospital foi fundado em 1952, atende pacientes do SUS, de planos de saúde privados e particulares. Tem 500 leitos, distribuídos em apartamentos e enfermarias, sendo 60 leitos de terapia intensiva direcionados a pacientes adultos da rede pública e privada, com diferentes condições clínicas e cirúrgicas. Tem tecnologias de ponta (cirurgia robótica, hemodinâmica e equipamentos modernos), trabalha com foco na gestão da qualidade, responsabilidade do setor de qualidade do hospital, com protocolos estabelecidos e sendo certificado nível 3 pela Organização Nacional de Acreditação, com certificação desde 2008.

5.2.2 Centro de terapia intensiva do hospital

O CTI geral, local do estudo, é composto por 20 leitos, sendo dois de isolamento respiratório. Atende pacientes de média e alta complexidade, com diversas patologias e com quadros clínicos e cirúrgicos que demandam assistência especializada, das especialidades da cirurgia do aparelho digestivo, cardiovascular, neurocirurgia e transplantes de órgãos.

O setor tem protocolos disponíveis e implementados voltados à assistência ao paciente gravemente enfermo; tem rotina estabelecida de notificação de incidentes em planilha, a qual é encaminhada ao núcleo de segurança do paciente. Além disso, o setor realiza monitoramento e análise de indicador de evento adverso.

Em relação ao dimensionamento de recursos humanos, o setor está em conformidade com a RDC 7, tendo um coordenador Médico, um coordenador de Enfermagem e um da Fisioterapia, 62 técnicos de Enfermagem, 15 enfermeiros, 30 médicos, um psicóloga e quatro auxiliares administrativos. Dispõe de um enfermeiro para cada dez leitos, um técnico a cada 1,3 leitos, um médico plantonista, um médico horizontal a cada dez leitos e um fisioterapeuta a cada dez leitos. Além desses, o setor ainda conta com um preceptor e alunos da Odontologia e, também, de acadêmicos de Enfermagem.

5.2.3 Setor de qualidade e segurança do paciente do hospital

A instituição tem o setor de qualidade e segurança do paciente implantado no hospital, o qual foi incorporado ao setor de qualidade desde 2013. É composto por quatro enfermeiras, sendo uma coordenadora, dois auxiliares administrativos. Em relação às atividades voltadas à qualidade, o setor é responsável por planejar e desenvolver ações voltadas ao processo de qualidade, como o estabelecimento de protocolos, mapa de processos, matriz de risco, auditorias internas, como também auxiliar na condução dos processos relacionados às certificações. No que tange à segurança do paciente, é realizada a gestão dos incidentes, em que são recebidas as notificações dos setores e reportadas à Vigilância Sanitária por meio do Notivisa.

5.3 População e Amostra do estudo

A população do estudo foi composta por todos os 184 pacientes que foram admitidos no CTI, no período de 9/9/2019 a 8/11/2019.

Apesar de o período de coleta de dados ter sido realizado em dois meses, a amostra obtida no estudo representou quase a totalidade da população internada no período, constando dados de 94% dos pacientes admitidos no CTI.

Foram incluídos no estudo os pacientes que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- idade igual ou superior a 18 anos.
- permaneceram internados por, no mínimo, 24 horas.

Foram excluídos do estudo aqueles pacientes que não foram avaliados no período entre admissão e alta. Foram excluídos 11 pacientes que não permaneceram internados no CTI por, no mínimo, 24 horas, antes de serem avaliados (FIGURA 1).

Ao final, a amostra foi composta por 173 pacientes críticos, que foram avaliados a partir da admissão no setor e acompanhados até o desfecho (alta do CTI, óbito ou término do estudo). Não houve perdas ao longo do seguimento.

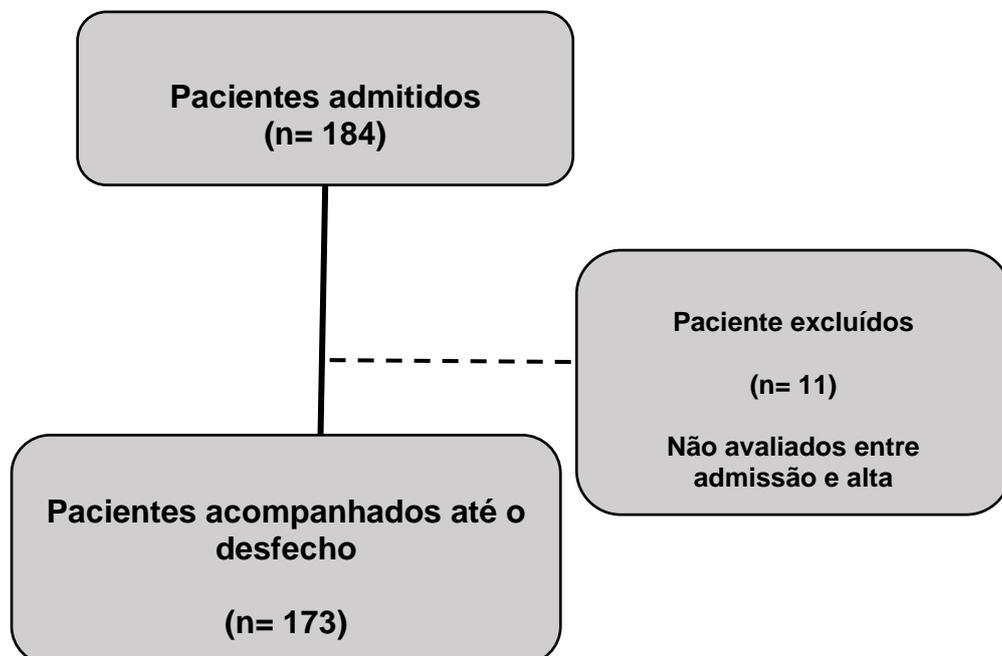


Figura 1: Fluxograma referente à amostra do estudo

5.4 Coleta e Consistência dos dados

5.4.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora e por alunos de iniciação científica voluntária que foram previamente treinados e capacitados em relação ao tema, aos instrumentos, aos protocolos e rotinas do CTI e aos dispositivos invasivos que seriam encontrados no paciente com o objetivo de padronizar as observações e coleta de dados.

Foram ministrados três treinamentos pela pesquisadora do presente estudo, dos quais participaram todos os alunos. Realizaram-se capacitações teóricas sobre a temática, como também foi feita simulação da coleta de dados em laboratório de prática de Enfermagem e, posteriormente, em campo, para que os alunos pudessem familiarizar-se com os instrumentos. Os alunos receberam também um manual de campo, feito pela pesquisadora, o qual contemplava a instrução de preenchimento dos instrumentos, bem como fotos dos dispositivos a serem verificados nos pacientes (APÊNDICE A).

Após a capacitação e antes de iniciar a coleta de dados da pesquisa, optou-se por se realizar uma coleta-piloto para verificar a concordância das informações coletadas pelos alunos e as coletadas pela pesquisadora, considerada “padrão ouro”. Assim, foi verificada a taxa bruta de concordância, tendo como base o número de respostas concordantes entre os avaliadores e o padrão ouro. Foram avaliados oito avaliadores. Desses, dois tiveram 100% de concordância, três (99%), dois (97%), um (95%), resultado considerado satisfatório.

A avaliação da concordância foi mensurada por meio da fórmula a seguir (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

$$\text{Taxa Bruta de concordância} = \frac{\text{Total de avaliações em concordância ao padrão ouro}}{\text{Total de avaliações}}$$

Instrumentos estruturados foram confeccionados pela pesquisadora para a coleta dos dados, tendo como base resoluções, literaturas relacionadas à terapia intensiva e segurança do paciente (APÊNDICE B). Contêm informações sobre diagnóstico, *escore* de gravidade, dados sociodemográficos, uso de dispositivos e incidentes.

Os instrumentos foram aplicados em agosto de 2019 no Centro de Terapia Intensiva, com o objetivo de avaliar, testar e aprimorar os instrumentos e a forma de coleta de dados.

Após a verificação da aplicabilidade dos instrumentos, foram realizadas as adequações necessárias, capacitação dos avaliadores para a utilização da versão final do instrumento e, em seguida, iniciou-se a coleta dos dados. Importante salientar que houve revezamento dos coletores nos turnos, permanecendo no setor coletando os dados um aluno por vez.

As informações sociodemográficas referentes à condição clínica dos pacientes, à adesão às práticas de segurança, à ocorrência de incidentes e todas as outras informações relacionadas a eles foram coletadas da planilha de registro de incidente utilizada pela instituição no CTI, pela revisão de prontuários eletrônicos e pela observação beira-leito.

Assim, a coleta de dados ocorreu em três etapas:

Primeira etapa: leitura do prontuário eletrônico, em que foram coletados dados de identificação (posteriormente, transformado em número de identificação); sociodemográficos (idade, sexo, procedência); dados clínicos do paciente (diagnóstico médico, presença de comorbidades e *scores* de gravidade) e registrado no instrumento denominado Dados de Admissão (APÊNDICE B).

Segunda etapa: observação de medidas de prevenção de ocorrência de incidentes pelos pesquisadores auxiliares à beira-leito, registrando no instrumento de **Avaliação de Prática Segura** (APÊNDICE B).

Foram verificadas a adoção de medidas de prevenção de ocorrência de incidentes, as quais foram:

- **Prevenção de lesão por pressão:** realização de mudança de decúbito e uso do colchão viscoelástico.
- **Prevenção de pneumonia:** higiene oral checada, higiene oral prescrita, cabeceira elevada, filtro de respirador dentro da validade de 72 horas e circuito do respirador limpo.
- **Prevenção de infecção da corrente sanguínea:** número de equipos dentro do prazo de validade, acessos venosos limpos, datados e dentro da validade, número de equipo datado e número de solução dentro da validade.
- **Prevenção de queda:** manutenção das grades do leito elevadas.
- **Prevenção de evento relacionado à identificação:** identificação do paciente na pulseira, identificação do paciente por placa no box e número de soluções do paciente correto.
- **Prevenção de evento relacionado à perda de dispositivo:** fixação de acesso venoso central adequado, fixação adequada de canula de traqueostomia (TQT), fixação

adequada de tubo orotraqueal (TOT), fixação acesso venoso periférico adequado e fixação de cateter enteral ou gástrico adequado.

- **Prevenção de evento relacionado à nutrição enteral:** dieta dentro do prazo de validade, Dieta paciente correto.

A cada item observado, era assinalado o número de observações e o número de não conformidade. A partir dos dados coletados, foi verificado o percentual de não conformidade, sendo considerada: alta adesão: taxas de não conformidades de zero a 33%; média adesão: taxas de não conformidade de 34% a 66%; baixa adesão: taxas de não conformidade de 67 a 100%. As faixas de adesão foram estabelecidas tendo como base a avaliação das práticas de segurança do Ministério da Saúde (ANVISA, 2021).

Importante salientar que, durante essa etapa, os profissionais do setor não foram acompanhados e avaliados na execução das respectivas atividades assistenciais e também, não foram feitas, por parte dos alunos, quaisquer intervenções assistenciais ao paciente direta ou indiretamente, não havendo alteração na rotina da unidade. Os pacientes não foram avaliados quando estavam sendo submetidos a procedimentos assistenciais por parte dos profissionais do setor. Quando um paciente estivesse sendo submetido a um procedimento, os dados dos pacientes do *box* subsequente eram coletados. As observações diretas foram realizadas no setor, pelos alunos, de forma semelhante às já realizadas rotineiramente por profissionais de outros setores do hospital.

No instrumento denominado dispositivos/procedimentos/intervenções, foi registrada a presença de infusão de drogas vasoativas e o uso de dispositivos de assistência pelo paciente (APÊNDICE B). No instrumento, estão descritos os seguintes itens: uso de droga vasoativa, presença de cateter enteral e gástrico, tubo orotraqueal, cânula de traqueostomia, uso de oxigenoterapia e de ventilação mecânica, presença de cateteres venoso central, arterial, venoso periférico e vesical de demora.

Terceira etapa: a partir do prontuário e da planilha de registro de incidentes, foram coletados os dados sobre ocorrência de incidente e registrado no instrumento Registro do Incidente (APÊNDICE B). No instrumento, foram registrados dados do paciente, data do incidente, descrição do incidente, classificação do incidente e grau do dano.

5.4.2 Definições utilizadas para a coleta de dados

As definições que foram utilizadas nesse estudo referentes a incidentes, tipo de incidente e grau do dano estão fundamentadas na Classificação Internacional para a Segurança do Paciente da Organização Mundial de Saúde (2009).

Um incidente é um evento ou circunstância que poderia resultar ou resultou em dano desnecessário à saúde. Cada tipo de incidente é uma categoria composta por incidentes de natureza semelhante que compartilham características similares. Cada incidente foi categorizado conforme o tipo que melhor o relaciona, sendo estabelecidos treze tipos de incidentes, a saber: processo clínico/procedimento; infecção associada à assistência, medicação/fluidos endovenosos, hemoderivados, nutrição, oxigênio/gases/vapor, dispositivos/equipamentos médicos, comportamento, acidentes com o paciente, infraestrutura/edificações/instalações, recurso/gestão organizacional, administração clínica e documentação (WHO, 2009).

No presente estudo, quatro tipos não foram evidenciados: oxigênio/gases/vapor, infraestrutura/edificações/instalações, recurso/gestão organizacional e administração clínica. Dessa maneira os incidentes se enquadraram em nove tipos. O quadro a seguir os descreve conforme o Sistema de Classificação Internacional de Segurança do Paciente (WHO, 2009).

QUADRO 1 – Tipos de Incidentes conforme Sistema Internacional de Classificação de Paciente evidenciados neste estudo

Categorias dos Incidentes		
1.	<u>Processo clínico/procedimento</u>	Processos envolvidos: rastreamento/prevenção/rotina de exames, diagnóstico, avaliação, procedimentos, tratamento, intervenções, cuidados gerais, exames complementares, amostras, resultados. Problemas nos processos: não realizado quando indicado, incompleto, inadequado, indisponível, feito no paciente errado, procedimento/tratamento/processo errado, parte do corpo/lado/local errado.
2.	<u>Infecção associada aos cuidados de saúde</u>	Tipo de organismo: Bactéria, vírus, fungos, parasita, protozoário, riquetsia, príon, organismo causador não identificado. Tipo/local da infecção: corrente sanguínea, abscesso, pneumonia, cânula intravascular, prótese/sítio infectado, sonda/dreno urinário, partes moles

3.	<u>Medicação/fluidos endovenosos</u>	<p>Processo: prescrição, preparação, dispensação, apresentação, acondicionamento, entrega, administração, fornecimento, envio, armazenamento, monitoramento.</p> <p>Problema: paciente errado, medicação errada, frequência errada, dosagem errada, apresentação ou formulação errada, via errada, quantidade errada, instrução/etiqueta errada, contraindicação, medicação ou dose omitida, reação adversa.</p>
4.	<u>Documentação</u>	<p>Documentos envolvidos: requisições, rótulos, formulários, relatórios.</p> <p>Problemas: documento em falta, documento indisponível, demora para acessar o documento, documento do paciente errado, documento errado, informação incompleta, documento confuso/ambíguo/ilegível.</p>
5.	<u>Comportamento</u>	<p>Envolve tanto o membro da equipe quanto o paciente.</p> <p>Problemas: não aderente, não colaborativo, obstrutivo, arrogante, rude, hostil, impróprio, imprudente.</p>
6.	<u>Nutrição</u>	<p>Envolve dieta normal ou especial</p> <p>Etapas do processo: prescrição, requisição, preparo/manufatura/cozimento, fornecimento, envio, apresentação, dispensação, alocação, entrega, administração, estocagem.</p> <p>Problemas: paciente errado, dieta errada, quantidade errada, frequência errada, consistência errada, estocagem errada.</p>
7.	<u>Hemoderivados</u>	<p>Envolve produtos celulares, fatores de coagulação, albumina, proteína plasmática, imunoglobulina.</p> <p>Etapas do processo: teste pré transfusão, prescrição, preparação, dispensação, entrega, administração, armazenamento, monitoramento, apresentação, acondicionamento, fornecimento, envio.</p> <p>Problema: paciente errado, hemoderivado errado, frequência errada, dosagem errada, quantidade errada, instrução/etiqueta de dispensação errada, contraindicação, armazenamento errado, hemoderivado ou dose omitida, hemoderivado vencido, efeito adverso.</p>
8.	<u>Acidentes com o paciente</u>	<p>Quedas, exposição a fenômenos naturais, trauma contuso, trauma perfurante, trauma térmico, ameaça respiratória, exposição a agentes químicos ou a outras substâncias.</p>

9.	<u>Dispositivos/equipamento médico</u>	Envolve qualquer instrumento ou equipamento; Problemas: apresentação ou acondicionamento ruim, falta de disponibilidade, inapropriado para a tarefa, sujo, não esterilizado, mal funcionamento, erro do usuário.
----	---	---

Fonte: OMS (2009).

Em relação ao grau do dano, o Sistema de Classificação Internacional de Segurança do Paciente define que os incidentes podem ser classificados em sem dano, dano leve, dano moderado, dano grave e óbito (WHO, 2009).

5.4.3 Consistência dos dados

Antes da digitação dos dados obtidos em planilhas do *software Microsoft Excel*, foi realizada uma revisão dos instrumentos preenchidos pelos pesquisadores auxiliares para verificar a consistência das informações. Os dados relativos ao uso de dispositivos foram conferidos com os que constavam no sistema Epimed, que é sistema utilizado pelo CTI do hospital em estudo, o qual tem dados clínicos e uso dos dispositivos pelos pacientes. Foi realizada a exportação dos dados das planilhas para o banco de dados. Posteriormente, procedeu-se à análise estatística dos dados.

5.5 Variáveis do Estudo

Visando-se atender aos objetivos desse estudo, foram propostas as seguintes variáveis:

5.5.1 Variável Dependente

- Incidente

A categorização baseou-se na ocorrência (sim) ou não do incidente (não).

5.5.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes são os possíveis fatores de risco para a ocorrência do incidente. São elas:

- Idade: variável quantitativa contínua, em anos, e coletada do prontuário do paciente.
- Sexo: variável qualitativa categórica. Foram considerados sexos feminino e masculino, coletados do prontuário do paciente.
- Procedência: variável qualitativa categórica. Foram considerados os setores e locais que encaminharem pacientes para o CTI. Coletado do prontuário do paciente.
- Diagnóstico médico: variável qualitativa categórica. O paciente foi classificado com doença infecciosa, cardíaca, neurológica, renal, hematológica, gastro intestinal, músculo esquelética, metabólica, pulmonar, sepse, transplante hepático, transplante renal, outras doenças não categorizadas. Coletado do prontuário do paciente.
- Comorbidades: variável qualitativa categórica, descrita em sim e não. Coletada do prontuário do paciente.
- Tempo de internação na terapia intensiva: variável quantitativa contínua, descrita em dias. Coletado do prontuário do paciente.
- Desfecho da internação: variável qualitativa categórica. Evoluiu ou não a óbito e teve alta ou não durante o período do estudo. Dado coletado do prontuário do paciente.
- *Acute Physiology and Chronic health Evaluation II (APACHE II)*: variável quantitativa contínua (valores variam de 0 a 71), coletada do prontuário. Número absoluto. O APACHE II é um escore de pontos baseado na medida de 12 parâmetros fisiológicos, idade e estado de saúde prévio, com objetivo de quantificar a severidade do quadro, mensurado nas primeiras 24 horas de internação. A pontuação varia de 0 a 71, quanto maior o *escore*, maior a relação com o risco de morte do paciente, servindo como sinal de alerta para o início de tratamento e para a avaliação de eficácia do mesmo (KOCK *et al.*, 2015).
- *Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II)*: variável quantitativa contínua (valores variam de 0 a 163), coletada do prontuário. Número absoluto. O *escore* SAPS II é calculado a partir do pior valor de 12 medidas fisiológicas de rotina durante as primeiras 24 horas de internação do paciente, informações sobre o estado de saúde anterior e algumas informações obtidas na admissão. 24 horas após a admissão na UTI, a medição é concluída e isso resulta em um escore de pontos inteiros entre 0 e 163, e mortalidade hospitalar prevista entre 0% e 100% (GODINJAK *et al.*, 2016).

- *Simplified Acute Physiology Score III (SAPS III)*: variável quantitativa contínua (valores variam de 16 a 217), coletada do prontuário. Número absoluto O SAPS III é composto de 20 diferentes variáveis, divididas em três partes: variáveis demográficas, razões pela admissão na UTI e variáveis fisiológicas. Cada variável recebe uma pontuação que pode variar de 16 a 217, conforme a gravidade do distúrbio fisiológico. Além da pontuação no escore de gravidade, o sistema calcula a partir de uma equação validada mundialmente, a mortalidade estimada (em porcentagem) do paciente durante a internação (SILVA JUNIOR, 2010).
- *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)*: variável quantitativa contínua (0 a 24), coletada do prontuário. Número absoluto. O escore SOFA é um *escore* de prognóstico validado que varia de 0 a 24 pontos. Os pontos são atribuídos para evidência de falência de órgãos em 6 sistemas de órgãos diferentes, com pontuações mais altas correlacionando-se com uma maior probabilidade de mortalidade intra-hospitalar (TOLCHIN *et al.*, 2021).
- Uso de droga vasoativa: variável qualitativa categórica. O paciente foi considerado em uso de droga vasoativa sim ou não, dado coletado em observação beira-leito.
- Tempo de uso de cateter enteral: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado em observação beira-leito.
- Tempo de tubo orotraqueal: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado em observação beira-leito.
- Tempo de traqueostomia: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado em observação beira-leito.
- Tempo de oxigenoterapia: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado em observação beira-leito.
- Tempo de cateter venoso central: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado do prontuário.
- Tempo de cateter vesical de demora: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado do prontuário.
- Tempo de cateter arterial: variável quantitativa contínua, descrita em dias, dado coletado do prontuário.
- Tipos de precaução: variável qualitativa categórica. O paciente foi classificado em uso de precaução padrão, contato, aerosol, gotícula. Dado coletado do prontuário.

- Adesão às práticas seguras: variável qualitativa categórica. Definida pelo percentual de não conformidade, sendo considerada: Alta adesão: taxa de não conformidade entre 0 a 33%, Média Adesão: taxa de não conformidade entre 34% a 66%, Baixa adesão: taxa de não conformidade entre 67 a 100%. As faixas de adesão foram estabelecidas pelo pesquisador tendo como base a avaliação das práticas de segurança do Ministério da Saúde (ANVISA, 2021). Dado coletado por meio da observação beira-leito com registro no instrumento da pesquisa.

5.6 Análise dos dados

Os dados obtidos foram tabulados em planilhas do *software Microsoft Excel* e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 23, conforme as seguintes fases:

5.6.1 Análise descritiva dos dados

A caracterização dos pacientes, dos incidentes, da adesão às práticas seguras foram apresentados utilizando-se a estatística descritiva. Foram realizadas as distribuições de frequência simples (absoluta e relativa), as medidas de tendência central (média – M_e e mediana – M_d) e também medidas de variabilidade (desvio padrão – dp , intervalo interquartil – $Q_1 - Q_3$). Realizou-se o teste *Shapiro Wilk* para testar se as variáveis seguiam distribuição normal a 5% de significância.

5.6.2 Estimativa da incidência de incidentes

Para a estimativa da incidência do estudo foi utilizada a Densidade de Incidência (DI) dos incidentes a partir do cálculo de número de casos novos de incidentes sobre o somatório do tempo em que os pacientes estiveram sob o risco de desenvolver algum incidente.

$$DI = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos novos de incidentes durante o período de coleta de dados}}{\text{n}^\circ \text{ de pacientes-dia em risco de desenvolver algum incidente durante o período de coleta de dados}}$$

Foi calculada a DI dos incidentes de forma geral e por cada tipo de incidente ocorrido nos pacientes internados no CTI no período.

5.6.3 Análise univariada dos dados

Para a análise da associação das covariáveis com o evento de interesse (ocorrência de incidentes) nos pacientes críticos internados no CTI, foi utilizada a análise de regressão logística bivariada por meio do Teste de *Wald*.

Segundo Szklo e Javier Nieto (2000), modelos de regressão logística são usados muito frequentemente para determinar os fatores que estão associados, de forma independente, com a ocorrência do evento de interesse e para estimar a probabilidade de um indivíduo (caracterizado pelos valores das covariáveis x_1, x_2, \dots, x_k) desenvolver a doença.

Para estimar a força da associação do evento com as variáveis independentes, foi estimada a *Odds Ratio* (OR) com um intervalo de confiança de 95% e um $p < 0,05$, evidenciando que o evento não tenha ocorrido em razão do acaso.

As variáveis que apresentarem nível de significância inferior ou igual a 20%, na análise bivariada, foram selecionadas para comporem a análise de regressão logística multivariada.

5.6.4 Análise Multivariada dos dados

Para a análise de regressão logística multivariada, foram consideradas as covariáveis que apresentaram um valor de $p < 0,20$. Utilizou-se o método *Forward Stepwise*, sendo mantidas, no modelo final, as variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

5.7. Aspectos Éticos

A pesquisa atendeu a todos os princípios descritos na Resolução nº 466 de 2012 (BRASIL, 2012) referentes aos aspectos éticos que envolvem as pesquisas em seres humanos. Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da

Universidade Federal de Minas Gerais e da instituição envolvida no estudo da pesquisa sob parecer 3209447/2019 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 90063518.4.3001.5128. A coleta de dados foi iniciada após aprovação dos comitês (ANEXO A).

Importante salientar que os dados obtidos dos pacientes, neste estudo, foram manejados e analisados de forma anônima, sem identificação dos pacientes, uma vez que cada paciente admitido no estudo recebia um código para a coleta das informações e entrada no banco de dados.

6 RESULTADOS

Os resultados obtidos neste estudo foram apresentados sob a forma de tabelas, gráficos e texto, dispostos da seguinte maneira:

6.1 Perfil epidemiológico dos pacientes internados no centro de terapia intensiva

Inicialmente, ocorreram 184 admissões de pacientes no CTI, no período do estudo. Destes, 11 pacientes foram excluídos, pois não permaneceram internados por no mínimo 24 horas, antes da avaliação.

Dos 173 pacientes avaliados, houve predomínio do sexo masculino (56,1%) e de idosos (71,1%). A mediana da idade dos pacientes foi de 66,7 anos (54,5/76,0). A maior parte dos pacientes (92,5%) apresentaram comorbidades, sendo que 56,1% tinha no mínimo uma comorbidade. Em relação ao diagnóstico médico, 34 pacientes (19,7%) apresentavam alguma doença relacionada ao sistema gastrointestinal, seguido da doença neurológica (27,0 - 15,6%). Do total de pacientes, 86 pacientes (49,7%) eram procedentes do centro cirúrgico (TABELA 1).

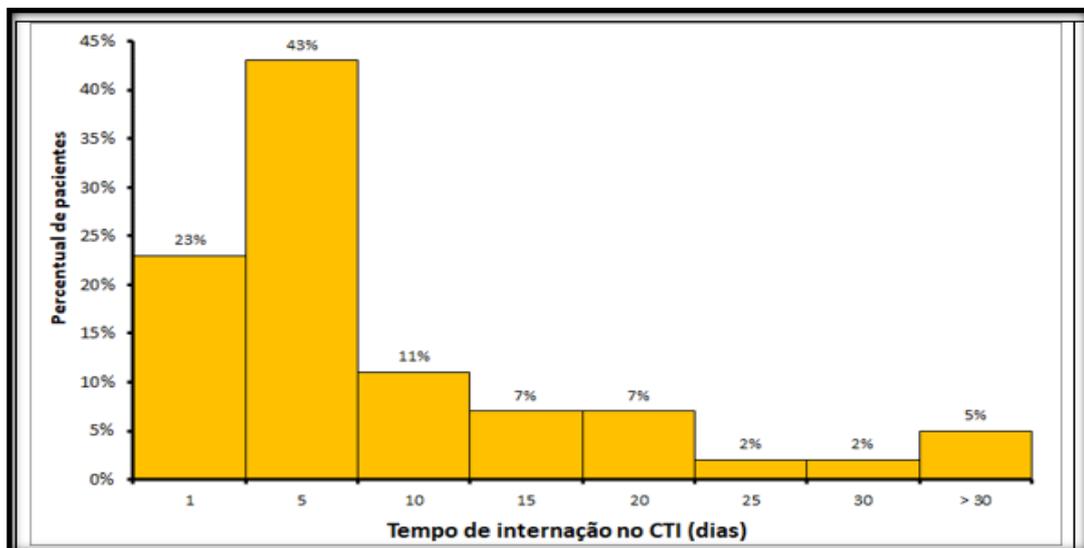
TABELA 1 - Análise descritiva dos aspectos sociodemográficos e clínicos dos pacientes internados no CTI. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=173)

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	76 (43,9)
Masculino	97 (56,1)
Idade	
18- 59	50 (28,9)
60 - 98	123 (71,1)
Comorbidades	
Sim	160 (92,5)
Não	13 (7,5)
0-3	97 (56,1)
4	39 (22,5)
5-9	37 (21,4)
Procedência	

Enfermaria/ apartamento	40 (23,1)
Centro cirúrgico	86 (49,7)
Domicílio	1 (0,6)
SADTs	23 (13,3)
Pronto Atendimento	23 (13,3)
Diagnóstico Médico	
Doença infecciosa	8 (4,6)
Doença gastrointestinal	34 (19,7)
Doença neurológica	27 (15,6)
Sepse	22 (12,7)
Doença pulmonar	17 (9,8)
Doença músculo esquelética	16 (9,3)
Doença renal	13 (7,5)
Doença cardíaca	11 (6,4)
Transplante hepático	8 (4,6)
Transplante Renal	8 (4,6)
Outras (hematológica, metabólica, oncológica)	9 (5,2)

O tempo médio de internação dos pacientes variou de um a 54 dias, com mediana de permanência de três dias (1/7 dias), conforme apresentado na Gráfico 1.

GRÁFICO 1 - Tempo de Internação no CTI. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019



Em relação à gravidade clínica dos pacientes nas primeiras 24 horas da admissão, mensurada a partir dos *escores* APACHE II, SAPS II, SAPS III E SOFA identificou-se uma mediana de 14, 29, 42 e 4 pontos, respectivamente. Os valores do *escore* de APACHE II variam de 0 a 71, de SAPS II variam de 0 a 163, de SAPS III variam de 16 a 217, de SOFA variam de

0 a 24. Quanto maior o valor do *escore*, maior a gravidade do paciente (JUNIOR *et al.*, 2010; KOCK *et al.*, 2015; GODINJAK *et al.*, 2016; TOLCHIN *et al.*, 2021).

Pelo APACHE II, a mortalidade esperada era de aproximadamente 15%. No entanto, a taxa de mortalidade observada com todos os pacientes incluídos no estudo foi de 13,3%, considerada inferior a esperada. A mediana dos *escores* de gravidade estão descritos na Tabela 2.

TABELA 2 - Caracterização dos pacientes quanto a gravidade clínica. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

Variáveis	M _d (Q1-Q3)
APACHE II	14 (9-21)
SAPS II	29 (19-41,5)
SAPS III	42 (32-60,5)
SOFA	4 (1-6)

APACHE II: *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation II*; SAPS II e III: *Simplified Acute Physiology Score II e III*; SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment*

6.2. Caracterização dos pacientes segundo ocorrência ou não de incidentes

Em relação à ocorrência ou não de incidentes, identificou-se que os pacientes que evoluíram com algum tipo de incidente eram idosos (mediana de idade de 67,1 anos), permaneceram internados no CTI por um período de tempo maior do que os que não apresentaram incidentes (nove dias *versus* dois dias), bem como apresentaram *escores* de gravidade superiores (APACHE II 20 *versus* 11; SOFA cinco *versus* três; SAPS II 37 *versus* 24,5; SAPS III 56 *versus* 37) e permaneceram mais tempo em uso de todos os dispositivos invasivos (tempo de cateter enteral três *versus* zero; tempo de tubo orotraqueal dois *versus* zero; tempo de oxigenoterapia dois *versus* um; tempo de cateter venoso central oito *versus* zero; tempo de cateter vesical de demora cinco *versus* um; tempo de cateter arterial cinco *versus* zero), conforme disposto na Tabela 3.

TABELA 3 – Caracterização das variáveis independentes quantitativas segundo a ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019 (n=173)

Variáveis	Ocorrência de Incidentes	
	Sim (n=61) Md (Q1-Q3)	Não (n=112) Md (Q1-Q3)
Idade	67,1 (58,8-78,1)	66,4 (54,3-75,4)
Tempo de permanência	9 (3-16,5)	2 (1-4)
Pontuação APACHE II	20 (14-26)	11 (8,3-18,8)
Pontuação SOFA	5 (3 - 8)	3 (1-5)
Pontuação SAPS II	37 (29 - 51,5)	24,5 (16-36)
Pontuação SAPS III	56 (40,5-72,5)	37 (31-52,5)
Tempo de uso de cateter enteral	3 (0 - 13,5)	0 (0-0)
Tempo de tubo orotraqueal	2 (0 – 9)	0 (0-0)
Tempo de Traqueostomia	0 (0- 4)	0 (0-0)
Tempo de oxigenoterapia	2 (0- 4,5)	1 (0-2)
Tempo de cateter venoso central	8 (0-13)	0 (1- 0)
Tempo de cateter vesical de demora	5 (1-15,5)	1 (0-2)
Tempo de cateter arterial	5 (0,5- 13,5)	0 (0-2)

M_d: Mediana; Q₁ e Q₃: Quartis 1 e 3.

No que se refere às variáveis qualitativas, conforme pode ser observado na Tabela 4, dentre os pacientes que não tiveram incidente, verificaram-se resultados semelhantes em relação aos pacientes que sofreram EA com exceção da maioria ser procedente do centro cirúrgico (63,4%) e apresentarem diagnóstico de doença gastrointestinal (25,9%). Além disso, ressalta-se que 97% dos pacientes que não tiveram nenhum incidente receberam alta do CTI, sendo o óbito entre eles quase três vezes menor (8%).

TABELA 4 – Caracterização das variáveis independentes qualitativas segundo a ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019 (n = 173)

Variáveis	Ocorrência de Incidentes	
	Sim (n=61) n (%)	Não (n=112) n (%)
Sexo		
Masculino	33 (54,1)	64 (57,1)
Feminino	28 (45,9)	48 (42,9)
Comorbidades		
Não	4 (6,6)	9 (8,0)
Sim	57 (93,4)	103 (92,0)
Procedência		
Enfermaria/apartamento	25 (41,0)	15 (13,4)
Centro cirúrgico	15 (24,6)	71 (63,4)
Pronto atendimento	10 (16,4)	13 (11,6)
Outros (Serviço de apoio diagnóstico terapêutico, domicílio)	11 (18,0)	13 (11,6)
Diagnóstico		
Doença infecciosa	7 (11,5)	1 (0,9)
Doença gastrointestinal	5 (8,2)	29 (25,9)
Doença neurológica	9 (14,8)	18 (16,0)
Sepse	13 (21,3)	9 (8,0)
Doença pulmonar	9 (14,8)	8 (7,1)
Doença músculo esquelética	3 (4,9)	13 (11,6)
Doença renal	3 (4,9)	10 (8,9)
Doença cardíaca	5 (8,2)	6 (5,4)
Transplante hepático	3 (4,9)	5 (4,5)
Transplante renal	1 (1,6)	7 (6,3)
Outras (hematológica, metabólica, oncológica)	3 (4,9)	6 (5,4)
Tipos de precaução		
Precaução padrão	50 (82,0)	94 (83,9)
Precaução contato	10 (16,4)	16 (14,3)
Aerossol	1 (1,6)	2 (1,8)
Uso de droga vasoativa		
	28 (45,9)	25 (22,3)
Desfecho da internação		
Alta	47 (77,0)	103 (92,0)
Óbito	14 (23,0)	9 (8,0)

6.3 Incidentes

6.3.1 Caracterização dos incidentes

Foram constatados 144 incidentes no período, sendo que 61 (35,3%) dos pacientes admitidos no CTI tiveram, no mínimo, um incidente. A média de eventos entre os pacientes que tiveram incidentes foi de 2,36 (2,2). O tempo médio para a ocorrência do primeiro incidente foi de 4,9 dias (6,01).

Do total de 144 (100%) incidentes, os maiores percentuais encontrados foram relacionados aos tipos processo clínico/procedimento 103 (71,5%) e infecções associadas à assistência 22 (15,3%) segundo a Classificação Internacional de Segurança do Paciente - CISP conforme Tabela 5.

TABELA 5 - Distribuição dos incidentes por categoria conforme Classificação Internacional de Segurança do Paciente - CISP. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n = 144)

Tipos	n	%*
Processo clínico/procedimento	103	71,5
Infecções associadas à assistência	22	15,3
Medicação/ fluidos endovenosos	5	3,4
Documentação	4	2,8
Comportamento	3	2,1
Nutrição	3	2,1
Hemoderivados	2	1,4
Acidentes com pacientes	1	0,7
Dispositivos/equipamentos médicos	1	0,7

*Percentual sobre os 144 incidentes

A maior parte (70 – 67,9%) dos eventos da categoria processo clínico/procedimento ocasionou danos em pele ou mucosa, dos quais 32,0% foram lesão por pressão. A perda de dispositivos invasivos também apresentou elevada ocorrência entre os incidentes, sendo responsável por 20,4% dos eventos dessa categoria, conforme Tabela 6.

TABELA 6 - Descrição dos incidentes tipo Processo Clínico/procedimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n = 103)

Descrição do Incidente	n	%
Lesão por pressão	33	32,0
Perda de dispositivos invasivos	21	20,4
Lesão relacionada a dispositivo	19	18,5
Lesão por fricção	9	8,7
Dermatite associada a incontinência (DAI)	9	8,7
Reinternação em menos de 48 horas	4	3,9
Reintubação em menos de 24 horas	4	3,9
Atraso na realização de intervenções de enfermagem	3	2,9
Aferição incorreta da pressão arterial	1	1,0
Total	103	100

A infecção relacionada à assistência à saúde correspondeu a um percentual de 15,3% (22/144), em relação aos tipos de incidentes conforme classificação da OMS. As infecções mais frequentes foram pneumonia associada à ventilação mecânica PAV (27,3%), infecção da corrente sanguínea associada à cateter (27,3%) e infecção do trato urinário relacionada à cateter vesical de demora (13,6%), conforme disposto na Tabela 7.

TABELA 7 - Descrição dos incidentes de infecções relacionadas a assistência a saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=22)

Descrição do incidente	n	%
Infecção da corrente sanguínea associada a cateter	6	27,4
Pneumonia associada à VM*	6	27,4
Pneumonia	3	13,6
Infecção do trato urinário relacionada a cateter vesical de demora	3	13,6
Peritonite	1	4,5
Traqueobronquite associada a VM	1	4,5
Flebite	1	4,5
Endocardite	1	4,5
Total	22	100

*VM Ventilação mecânica

A categoria de incidentes relacionada ao tipo medicação/fluidos endovenosos teve cinco ocorrências, correspondendo a 3,5% do total (5/144), com destaque para o atraso na administração de medicamento (TABELA 8).

TABELA 8 - Descrição dos incidentes relacionados a medicação/ fluidos endovenosos. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=5)

Descrição do incidente	n	%
Atraso na administração de medicamento	2	40,0
Diluição incorreta de medicamento	1	20,0
Reação adversa	1	20,0
Vazão de medicação superior a prescrita	1	20,0
Total	5	100,0

O incidente do tipo documentação apresentou quatro ocorrências, equivalentes a 2,8% do total (4/144), sendo identificação incorreta em rótulo de solução a mais frequente (TABELA 9).

TABELA 9 - Descrição dos incidentes relacionados a documentação. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=4)

Descrição do incidente	n	%
Identificação incorreta em rótulo de solução	3	75,0
Identificação incorreta em impresso de balanço hídrico	1	25,0
Total	4	100,0

O incidente do tipo comportamento foi responsável por 2,1% do total de incidentes (3/144), sendo falha na comunicação a mais frequente (66,7%) (TABELA 10).

TABELA 10 - Descrição dos incidentes relacionados a comportamentos. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=3)

Descrição do incidente	n	%
Falha na comunicação	2	66,7
Falha na precaução de contato	1	33,3
Total	3	100,0

O incidente do tipo nutrição teve três ocorrências (2,1%), sendo atraso na administração de dieta enteral a mais frequente (TABELA 11).

TABELA 11 - Descrição dos incidentes relacionados a nutrição. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=3)

Descrição do incidente	n	%
Atraso na administração de dieta enteral	2	66,7
Atraso na administração de suplemento nutricional	1	33,3
Total	3	100,0

Verificou-se dois incidentes do tipo hemoderivados (1,4%), sendo eles uma reação adversa e uma utilização de filtro incorreto (TABELA 12).

TABELA 12 - Descrição dos incidentes relacionados a hemoderivados. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=2)

Descrição do incidente	n	%
Reação Adversa ao Hemoderivado	1	50,0
Utilização de filtro incorreto	1	50,0
Total	2	100,0

Em relação ao tipo acidente com o paciente, verificou-se a ocorrência de queda do leito (1/144 – 0,7%). Entre os incidentes do tipo dispositivos/equipamentos médicos, foi constatado o mau funcionamento do monitor (1/144 – 0,7%).

6.3.2 Estimativa da incidência dos incidentes

Nessa coorte, a densidade de incidência geral dos incidentes foi de 134,5 por 1.000 pacientes-dia (144 incidentes em 1.071 pacientes-dia). Também foram calculadas as densidades de incidência por tipo de incidente, considerando-se os mais prevalentes em cada categoria: processo clínico/procedimento, infecção relacionada a assistência a saúde, medicação e fluidos endovenosos, documentação, nutrição, comportamento, hemoderivado, queda, dispositivos/equipamentos médicos.

6.3.2.1 Estimativa da incidência por tipo de incidente

Em relação aos incidentes do tipo processo clínico/procedimento, calculou-se a DI dos subtipos mais prevalentes dentro dessa categoria, sendo eles a lesão por pressão e a perda de

dispositivos. A densidade de incidência de lesão por pressão foi de 30, 81 por 1.000 pacientes dia (33 lesões em 1.071 pacientes-dia). A densidade de incidência de incidente relacionado a perda de dispositivo foi de 19,60 por 1.000 pacientes dia (21 eventos em 1.071 pacientes-dia), conforme Gráfico 2.

Na categoria relacionada aos incidentes derivados de IRAS, a DI de infecção da corrente sanguínea associada a cateter foi a de maior ocorrência, correspondendo a 11, 42 por 1000 pacientes em uso de cateter venoso central dia (seis infecções em 525 pacientes em uso de cateter venoso central dia). A PAV também apresentou elevada ocorrência, sendo a DI de 14,81 por 1000 pacientes em VM dia (seis infecções em 405 pacientes em ventilação mecânica dia). Embora o número de infecções de corrente sanguínea e PAV tenha sido o mesmo, a densidade de incidência de PAV foi maior, tendo em vista a menor utilização da VM, do que quando comparada ao CVC. Outra infecção com elevada ocorrência foi a ITU relacionada a cateter vesical de demora, cuja DI de foi de 4, 03 por 1.000 pacientes em uso de cateter vesical de demora dia (três infecções em 744 pacientes em uso de cateter vesical de demora dia) como pode ser verificado no Gráfico 3.

GRÁFICO 2 - Densidade de Incidência de incidentes dos tipo Processo Clínico/procedimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

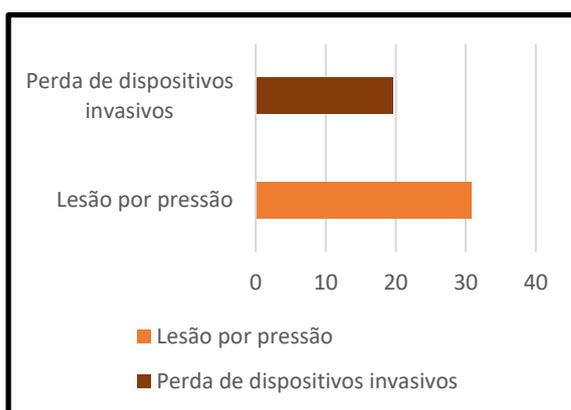
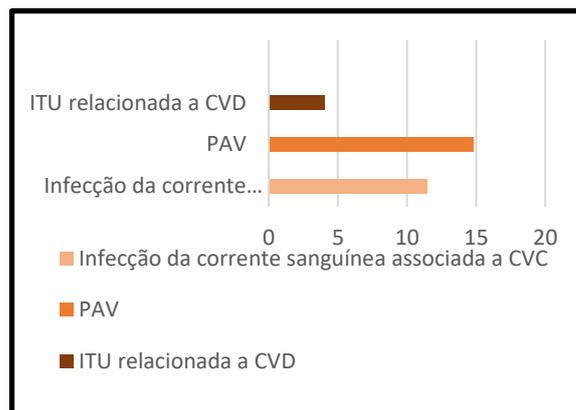


GRÁFICO 3 -Densidade de Incidência de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019



Como pode ser visto no Gráfico 4, na categoria relacionada ao incidente do tipo medicação e fluidos endovenosos, a DI de atraso na administração de medicamento foi de 1,86 por 1.000 pacientes dia (dois eventos em 1.071 paciente dia).

Na categoria de incidentes relacionados à documentação, a identificação incorreta em rótulo de solução foi a mais frequente, com DI de 2, 80 por 1.000 pacientes dia (três eventos em 1.071 pacientes/dia) (GRÁFICO 5).

GRÁFICO 4 - Densidade de Incidência de incidente do tipo medicação e fluidos endovenosos. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

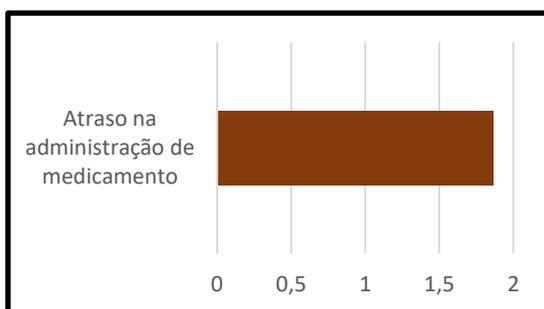
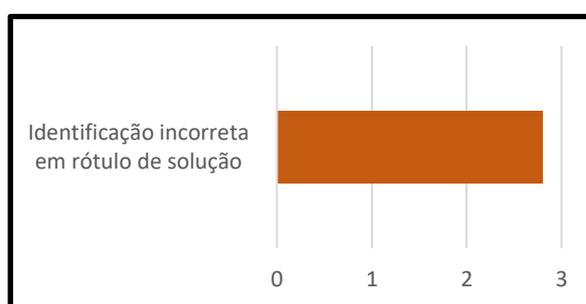


GRÁFICO 5 - Densidade de Incidência do tipo incidente documentação. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019



Conforme o Gráfico 6, na categoria de incidentes do tipo nutrição, o atraso na administração de nutrição enteral foi o mais frequente. A DI de atraso na administração de nutrição enteral foi de 1,86 por 1.000 pacientes/dia (dois eventos em 1.071 pacientes/dia).

O incidente do tipo comportamento apresentou três ocorrências, sendo falha na comunicação a mais frequente. A DI de incidente relacionado a falha na comunicação foi de 1,86 por 1.000 pacientes/dia (dois eventos em 1.071 pacientes/dia) (GRÁFICO 7).

GRÁFICO 6 - Densidade de Incidência do tipo nutrição enteral. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

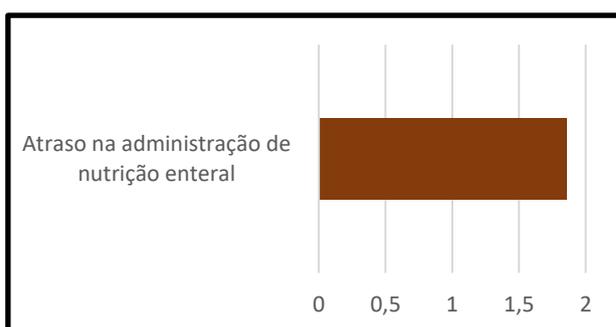
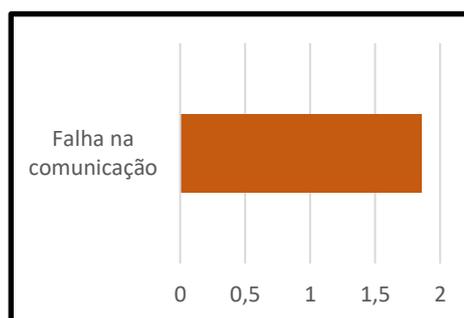


GRÁFICO 7 - Densidade de Incidência de incidentes do tipo comportamento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019



Ocorreram dois incidentes do tipo hemoderivados, sendo reação adversa e uso de filtro incorreto. A DI de reação adversa a hemoderivado e de filtro incorreto foi de 0,93 por 1.000 pacientes/dia (um evento em 1.071 pacientes/dia) (GRÁFICO 8).

Em relação à categoria de incidentes relacionada à acidente com paciente, verificou-se a ocorrência de um evento, do tipo queda do leito. A DI de incidente do tipo queda foi de 0,93 por 1.000 paciente dia (1 evento em 1.071 paciente dia) (GRÁFICO 9).

GRÁFICO 8 - Densidade de Incidência de incidentes do tipo hemoderivado. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

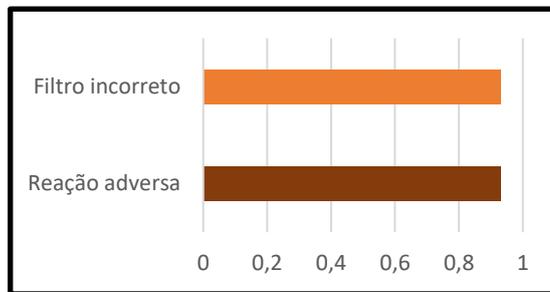
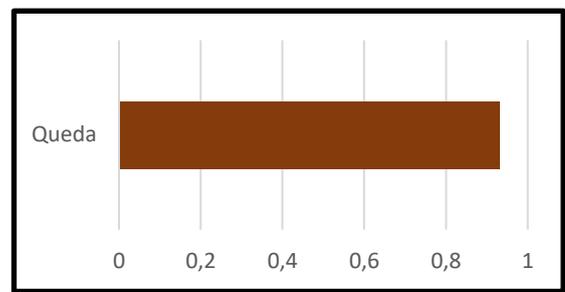
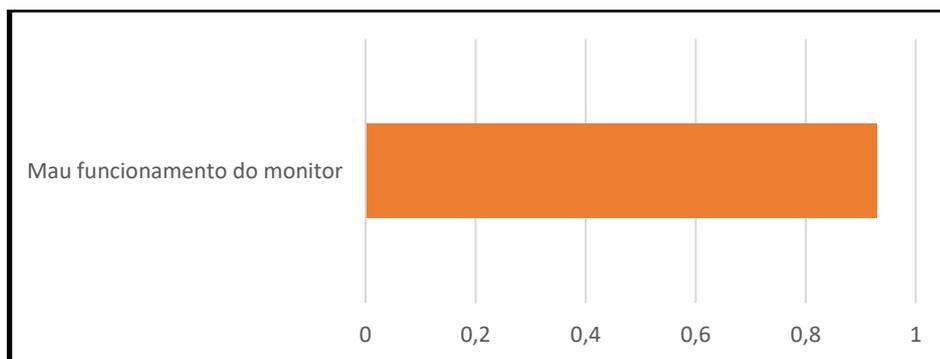


GRÁFICO 9 - Densidade de Incidência de incidentes do tipo acidente Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019



Dentre os incidentes da categoria do tipo dispositivos/equipamentos médicos, verificou-se a ocorrência de um incidente relacionado ao mau funcionamento do monitor. A DI de incidente do tipo dispositivo/equipamento foi de 0,93 por 1.000 paciente dia (1 evento em 1.071 paciente dia) (GRÁFICO 10).

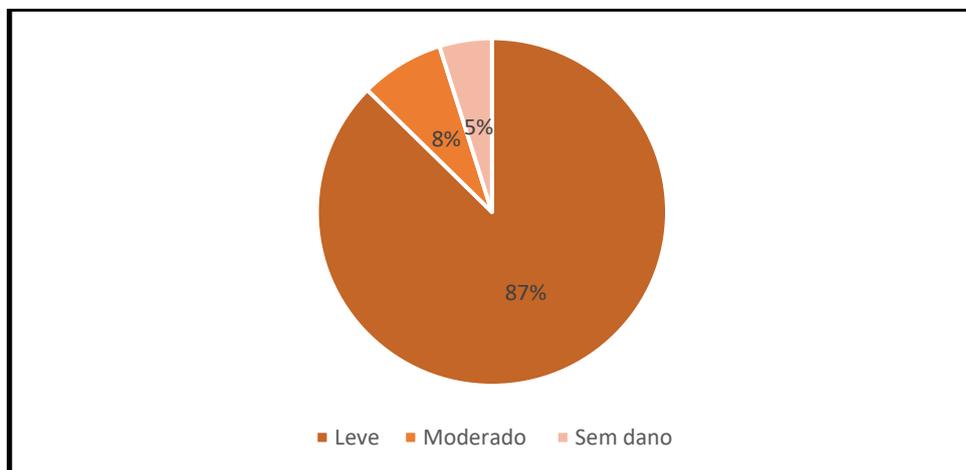
GRÁFICO 10 - Densidade de incidência de incidentes do tipo dispositivo/equipamento Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019



6.3.3 Classificação dos incidentes quanto ao grau do dano provocado

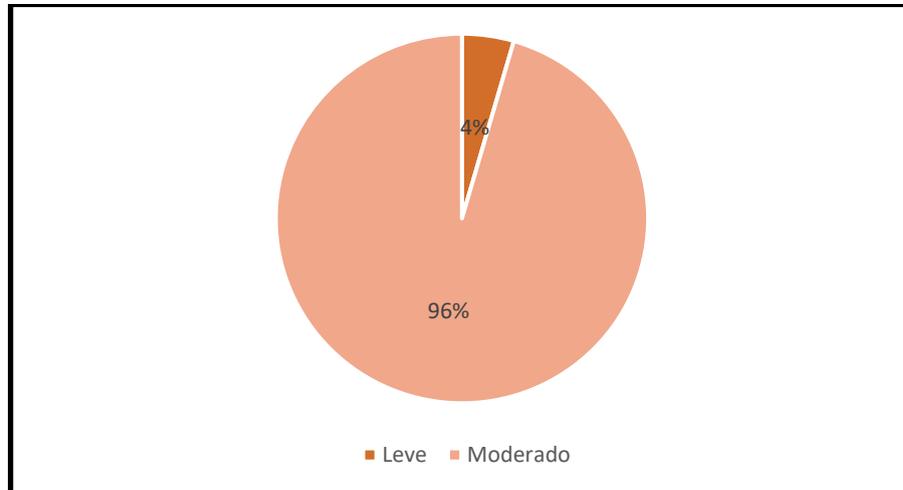
No que se refere à classificação quanto ao grau do dano gerado para os pacientes, entre os incidentes do tipo processo clínico/procedimento, 87,0% foram classificados como dano leve (n= 90), 8,0% foram moderados (n= 8) e 5,0% foram sem dano (n=5) (GRÁFICO 11).

GRÁFICO 11 - Classificação dos incidentes tipo Processo clínico/procedimento quanto ao grau do dano. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n=103)



O segundo grupo mais frequente foi de incidentes relacionados a IRAS. Nessa categoria, 95,5% (n=21) foram classificados como incidentes cujo dano foi moderado. Os outros 4,5% (n=1) foram considerados incidentes de dano leve (GRÁFICO 12).

GRÁFICO 12 - Classificação dos incidentes tipo IRAS quanto ao grau do dano. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n= 22)

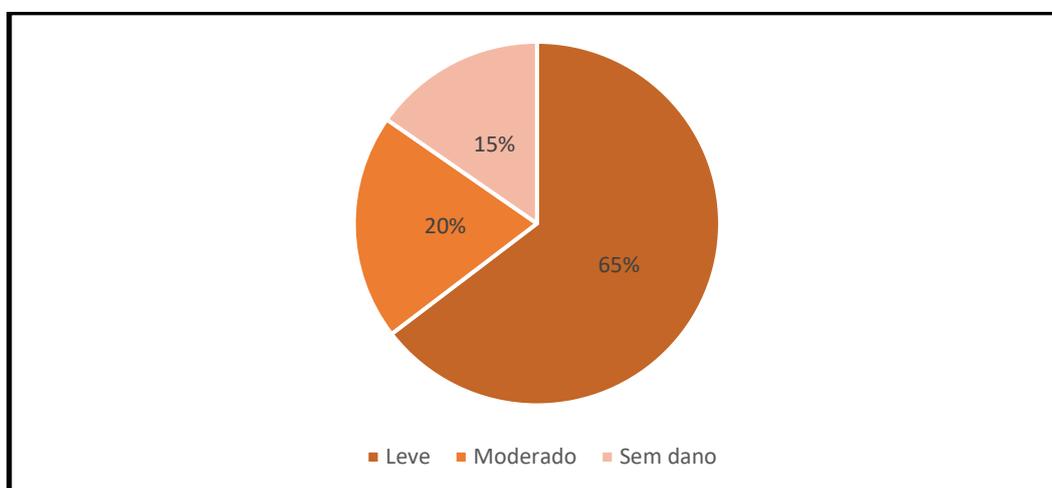


No terceiro grupo – incidentes com medicação/fluidos endovenosos, 80% (n=4) dos incidentes foram classificados como sem dano e 20% (n=1) com dano leve.

Nos incidentes dos tipos comportamento, documentação, nutrição, acidente com paciente e instrumento/equipamentos médicos, todos os incidentes (n=12) foram considerados como sem dano. Na categoria de incidentes relacionados aos hemoderivados, 50% (n=1) foram classificados como dano leve e, 50% (n=1) como sem dano.

De acordo com o Gráfico 13, considerando todos os eventos, observou-se que 64, 6% dos danos foram classificados como leve (n= 93), 20, 1% como moderado (n= 29) e 15, 3% sem dano (n= 22). Entre os eventos adversos leves, o tipo de incidente mais frequente foi processo clínico/procedimento, representando 96, 8% (n= 90) e dos moderados, o tipo IRAS foi o tipo mais frequente com 72, 4% (n= 21).

GRÁFICO 13 - Distribuição dos 144 incidentes quanto ao grau do dano. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019 (n= 144)



6.4 Identificação dos fatores de risco associados com a ocorrência de incidentes

6.4.1 Análise Bivariada

Considerando-se as variáveis independentes quantitativas, na análise bivariada por meio da regressão logística, o tempo de permanência no CTI foi considerado como fator de risco para ocorrência de incidente. Verificou-se que, a cada dia de internação, a chance da ocorrência de incidente entre os pacientes aumenta 42% (TABELA 13).

Em relação aos escores de gravidade, verificou-se que quanto maior a gravidade do paciente, maior a chance de ocorrência de incidentes. A cada ponto do APACHE II, a chance da ocorrência de incidente aumenta em 10%, por sua vez, a cada ponto do *escore* SOFA, a chance da ocorrência de incidente aumenta 16%. Em relação ao SAPS II e III, a cada ponto no *escore* a chance da ocorrência de incidente aumenta 5% (TABELA 13).

Além do tempo de permanência na UTI e da maior gravidade dos pacientes, alguns dispositivos assistenciais também foram considerados fatores de risco para a ocorrência de incidente como: tempo de uso de cateter enteral (a cada dia de uso de cateter enteral, a chance da ocorrência de incidente aumenta 39%), tempo de tubo orotraqueal (a cada dia de uso de tubo orotraqueal, a chance da ocorrência de incidente aumenta 58%), tempo de traqueostomia (a cada dia de traqueostomia, a chance da ocorrência de incidente aumenta 44%), tempo de oxigenoterapia (a cada dia de uso de oxigenoterapia, a chance da ocorrência de incidente

aumenta 18%), tempo de cateter venoso central (a cada dia de uso de cateter venoso central, a chance da ocorrência de incidente aumenta 40%), cateter vesical de demora (a cada dia de cateter vesical de demora, a chance da ocorrência de incidente aumenta 27%), tempo de cateter arterial (a cada dia de uso de cateter arterial, a chance da ocorrência de incidente aumenta em 28%) (TABELA 13).

TABELA 13 – Análise bivariada das variáveis independentes quantitativas em relação à ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019 (n=173)

Variáveis	Ocorrência de Incidente		OR* (1C95%) [†]	p-valor [‡]
	Sim (n=61) Md (Q ₁ -Q ₃)	Não (n=112) Md (Q ₁ -Q ₃)		
Idade	67,1 (58,8-78,1)	66,4 (54,3-75,4)	1,00 (0,98-1,02)	0,81
Tempo de permanência	9 (3-16,5)	2 (1-4)	1,42 (1,25-1,60)	0,00
Pontuação APACHE II	20 (14-26)	11 (8,3-18,8)	1,10 (1,05-1,14)	0,00
Pontuação SOFA	5 (3 - 8)	3 (1-5)	1,16 (1,06-1,27)	0,00
Pontuação SAPS II	37 (29 - 51,5)	24,5 (16-36)	1,05 (1,02-1,07)	0,00
Pontuação SAPS III	56 (40,5-72,5)	37 (31-52,5)	1,05 (1,03-1,06)	0,00
Tempo de uso de cateter enteral	3 (0 - 13,5)	0 (0-0)	1,39 (1,20-1,62)	0,00
Tempo de tubo orotraqueal	2 (0 - 9)	0 (0-0)	1,58 (1,30-1,92)	0,00
Tempo de Traqueostomia	0 (0- 4)	0 (0-0)	1,44 (1,16-1,78)	0,00
Tempo de oxigenoterapia	2 (0- 4,5)	1 (0-2)	1,18 (1,05-1,33)	0,00
Tempo de cateter venoso central	8 (0-13)	0 (1- 0)	1,40 (1,23-1,60)	0,00
Tempo de cateter vesical de demora	5 (1-15,5)	1 (0-2)	1,27 (1,15-1,40)	0,00
Tempo de cateter arterial	5 (0,5- 13,5)	0 (0-2)	1,28 (1,15-1,42)	0,00

M_d: Mediana; Q₁ e Q₃: Quartis 1 e 3; *OR: *Odds Ratio*; [†]IC (95%): Intervalo de Confiança (95%); [‡]Teste de *Wald*. Estatisticamente significativo p<0,05

Considerando-se as variáveis independentes qualitativas, na análise bivariada por meio da regressão logística, os fatores associados com a ocorrência do incidente foram o uso de droga vasoativa, o qual aumentou quatro vezes a chance da ocorrência de incidente nos pacientes; e o desfecho óbito, pois os pacientes que evoluíram a óbito tiveram três vezes mais chance de ocorrência de incidente durante a internação. Por outro lado, pacientes que foram provenientes do centro cirúrgico, internados devido a doença gastrointestinal, doença neurológica, doença músculo esquelética, doença renal, doença hematológica, doença metabólica, doença

oncológica ou após transplante renal, apresentaram menor chance de ocorrência de incidentes, conforme disposto na Tabela 14.

TABELA 14 – Análise bivariada das variáveis independentes qualitativas em relação a ocorrência ou não de incidentes. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

Variáveis	Ocorrência de Incidentes		OR* (IC95%) [†]	p-valor [‡]
	Sim (n=61) n (%)	Não (n=112) n (%)		
Sexo				
Masculino	33 (54,1)	64 (57,1)	-	-
Feminino	28 (45,9)	48 (42,9)	1,13 (0,60-2,12)	0,70
Comorbidades				
Não	4 (6,6)	9 (8,0)	-	-
Sim	57 (93,4)	103 (92,0)	0,86 (0,27-2,76)	0,80
Procedência				
Enfermaria/apartamento	25 (41,0)	15 (13,4)	-	-
Centro cirúrgico	15 (24,6)	71 (63,4)	0,13 (0,05-0,30)	0,00
Pronto atendimento	10 (16,4)	13 (11,6)	0,46 (0,16-1,31)	0,15
Outros (Serviço de apoio diagnóstico terapêutico, domicílio)	11 (18,0)	13 (11,6)	0,51 (0,18-1,42)	0,20
Diagnóstico				
Doença infecciosa	7 (11,5)	1 (0,9)	-	-
Doença gastrointestinal	5 (8,2)	29 (25,9)	0,03 (0,00-0,25)	0,00
Doença neurológica	9 (14,8)	18 (16,1)	0,07 (0,01-0,67)	0,02
Sepse	13 (21,3)	9 (8,0)	0,21 (0,02-1,98)	0,17
Doença pulmonar	9 (14,8)	8 (7,0)	0,16 (0,02-1,60)	0,12
Doença músculo esquelética	3 (4,9)	13 (11,6)	0,03 (0,00-0,38)	0,01
Doença renal	3 (4,9)	10 (8,9)	0,04 (0,00-0,50)	0,01
Doença cardíaca	5 (8,2)	6 (5,4)	0,12 (0,01-1,32)	0,08
Transplante hepático	3 (4,9)	5 (4,5)	0,09 (0,01-1,08)	0,06
Transplante renal	1 (1,6)	7 (6,3)	0,02 (0,00-0,40)	0,01
Outras (hematológica, metabólica, oncológica)	3 (4,9)	6 (5,4)	0,07 (0,01-0,88)	0,04
Tipos de precaução				
Precaução padrão	50 (82,0)	94 (83,9)	-	-
Precaução contato	10 (16,4)	16 (14,3)	1,18 (0,50-2,78)	0,71
Aerossol	1 (1,6)	2 (1,8)	0,94 (0,08-10,62)	0,96
Uso de droga vasoativa				
Não	33 (54,1)	87 (77,7)	-	-
Sim	28 (45,9)	25 (22,3)	4,14 (2,04-8,41)	0,00

Desfecho da internação

Alta	47 (77,0)	103 (92,0)	-	-
Óbito	14 (23,0)	9 (8,0)	3,41 (1,38-8,43)	0,01

*OR: *Odds Ratio*; †IC (95%): Intervalo de Confiança (95%); ‡Teste de *Wald*. Estatisticamente significativo $p < 0,05$

6.4.2 Análise logística multivariada

Na análise multivariada final, permaneceram no modelo, explicando a ocorrência dos incidentes, o tempo de permanência dos pacientes no CTI e o tempo de uso de CVC. Constatou-se que a cada dia de internação no CTI, a chance de ocorrência de incidente aumenta em 30% e a cada dia de uso de CVC, a chance de ocorrência aumenta em 20% (TABELA 15).

TABELA 15 – Análise multivariada dos fatores de risco e ocorrência de incidentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019

Variáveis	OR*	IC (95%)†	p-valor‡
Tempo de permanência no centro de terapia intensiva	1,30	(1,11 – 1,51)	0,00
Tempo de cateter venoso central	1,20	(1,01- 1,39)	0,04
Constante	0,09	-	-

*OR: *Odds Ratio*; †IC (95%): Intervalo de Confiança (95%); ‡Teste de *Wald*. Estatisticamente significativo $p < 0,05$

6.5 Adesão dos profissionais às práticas de prevenção de incidentes

Nesse estudo, verificou-se a adesão às práticas de prevenção de incidentes. A taxa de adesão foi calculada a partir do percentual de não conformidade, sendo considerada:

- Alta adesão: taxa de não conformidade entre 0 a 33%.
- Média Adesão: taxa de não conformidade entre 34% a 66%.
- Baixa adesão: taxa de não conformidade entre 67 a 100%.

As faixas de adesão foram definidas tendo como base a avaliação de Práticas de Segurança do Ministério da Saúde (ANVISA, 2021).

Foram realizadas 1978 observações beira-leito. Analisando-se a adesão às práticas de prevenção de incidentes, verificou-se alta adesão em relação às medidas de prevenção de lesão por pressão, prevenção de infecção da corrente sanguínea, queda, identificação, perda de dispositivo e evento relacionado a nutrição enteral. No entanto, constatou-se que as práticas de prevenção de pneumonia, como higiene oral checada e cabeceira elevada,

apresentaram média adesão dos profissionais, com 38,0 e 34,2% de não conformidade, respectivamente (TABELA 16).

TABELA 16 - Medidas de prevenção da ocorrência de incidentes Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

Tipo de Prática Segura	Total de observações	Não conformidade	Taxa de não conformidade
Práticas de prevenção de lesão por pressão			
Mudança Decúbio conforme protocolo	1592	255	16,0%
Colchão piramidal/ colchão viscoelástico	1978	0	0,0%
Práticas de prevenção de pneumonia			
Higiene oral checada	1615	614	38,0%
Cabeceira elevada igual ou superior 30 graus	1931	661	34,2%
Higiene oral prescrita	1914	454	23,7%
Filtro respirador dentro validade 72 horas	843	75	8,9%
Circuito do respirador limpo	874	58	6,6%
Práticas de prevenção de infecção da corrente sanguínea			
Número de Equipo dentro do prazo de validade	5555	411	7,4%
Acessos venosos limpos, datados, dentro validade	1903	89	4,7%
Número de Equipo datado	5549	172	3,1%
Número de solução dentro da validade	5363	87	1,6%
Prática de prevenção de queda			
Grades elevadas	1945	7	0,4%
Práticas de prevenção de evento relacionado a identificação			
Identificação do paciente na pulseira	1978	153	7,7%
Identificação do paciente por placa no box	1978	11	5,6%
Número de soluções do paciente correto	5353	85	1,6%
Práticas de prevenção de perda de dispositivo			
Fixação acesso venoso central adequado	1155	27	2,4%
Fixação adequada de canula TQT	337	4	1,2%
Fixação acesso venoso periférico adequado	1441	14	1,0%
Fixação de cateter enteral ou Gástrico adequado	1124	11	1%
Práticas de prevenção de evento relacionado a nutrição enteral			
Dieta dentro do prazo de validade	987	15	1,5%
Dieta paciente correto	982	8	0,8%

6.5.1 Análise das práticas de prevenção de incidentes por turno

Conforme apresentado na tabela 17, quando analisada a adesão às medidas de prevenção de lesão por pressão por turno, verificou-se que o maior percentual de não conformidade em relação à mudança de decúbito ocorreu no período da manhã (19,34%).

Ao se analisarem as práticas de prevenção de pneumonia, o turno da manhã esteve associado a maior não conformidade nos itens manutenção do filtro de respirador dentro da validade e circuito do respirador limpo.

Em relação às práticas de prevenção de infecção da corrente sanguínea, o noturno foi o turno com maior percentual de não conformidades, exceto para o número de soluções dentro da validade, que apresentou maior percentual de não conformidade no turno da manhã.

Quanto à prevenção de queda, a manutenção das grades elevadas em cada turno foi analisada, sendo que não houve não conformidade no período da tarde.

Não foi verificada uma associação estatisticamente significativa ao se analisarem as medidas de prevenção de queda por turno. Em relação à identificação do paciente por meio da pulseira, o maior percentual de não conformidade ocorreu no período noturno. A fixação adequada de cânula de TQT foi associada estatisticamente ao turno da tarde, e não ocorreu não conformidade durante o o período noturno (TABELA 17).

TABELA 17 - Medidas de prevenção de incidentes por turno. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2019

Tipo de prática Segura	Observações/Turno			Não Conformidade/Turno			P-valor		
	Total observações	Não conformidades	Manhã	Tarde	Noite	Manha		Tarde	Noite
Prevenção de Lesão por Pressão									
Mudança de decúbito	1592	225 (16,0%)	636	431	525	123(19,5%)	47(10,9%)	85 (16,2%)	0,491
Uso de colchão visco elástico	1978	0 (0%)	694	538	746	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0,99
Prevenção de Pneumonia									
Cabeceira elevada	1931	661(34,2%)	674	528	729	241(35,8%)	129(24,4%)	291(39,9%)	0,13
Higiene oral prescrita	1914	454(23,7%)	686	532	696	175(25,5%)	133(25,0%)	146 (21,0%)	0,92
Filtro do respirador dentro da validade	843	75 (8,9%)	283	247	313	36 (12,7%)	2 (0,8%)	37 (11,8%)	0,00
Circuito do respirador limpo	874	58 (6,6%)	291	253	330	48(16,5%)	3 (1,2%)	7 (2,1%)	0,00
Prevenção de Infecção da Corrente Sanguínea associada a cateter									
Nº de equipos dentro do prazo de validade	5555	411(7,4%)	1946	1392	2217	153(7,9%)	49(3,5%)	209(9,4%)	0,03
Acessos venosos limpos, datados e dentro da validade	1903	89(4,7%)	669	506	728	28 (4,2%)	12 (2,37%)	49 (6,7%)	0,06
Número de equipos datados	5549	172 (3,1%)	1940	1385	2224	65 (3,4%)	19 (1,4%)	88(4,0%)	0,16
Número de solução dentro da validade	5363	87 (1,6%)	1853	1367	2143	41(2,2%)	5(0,4%)	41(1,9%)	0,14
Prevenção de Queda									

Grades elevadas	1945	7 (0,4%)	681	527	737	2(0,3%)	0(0%)	5(0,7%)	0,27
Identificação									
Identificação do paciente na pulseira	1978	153(7,7%)	694	538	746	40(5,8%)	29(5,4%)	84(11,3%)	0,06
Identificação do paciente por placa no box	1978	11(5,6%)	694	538	746	2(0,3%)	6(1,1%)	3(0,4%)	0,38
Número de solução paciente correto	5353	85(1,6%)	1853	1366	2134	40(2,2%)	4(0,3%)	41(1,9%)	0,12
Perda de Dispositivos									
Fixação acesso venoso central adequado	1155	27(2,4%)	378	327	450	7(1,9%)	10(3,1%)	10(2,2%)	0,5
Fixação adequada de canula TQT	337	4(1,2%)	118	91	128	1(0,8%)	3(3,3%)	0(0%)	0,02
Fixação acesso venoso periférico adequado	1441	14(1%)	575	407	459	2(0,3%)	4(1%)	8(1,7%)	0,22
Fixação de cateter enteral ou Gástrico adequado	1124	11(1%)	366	300	458	3(0,8%)	4(1,3%)	4(0,9%)	0,67

7 DISCUSSÃO

7.1. Caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes críticos

No que se refere ao perfil epidemiológico dos pacientes críticos internados no CTI do hospital do estudo, as características sociodemográficas encontradas apresentam-se em consonância com resultados de pesquisas realizadas em diferentes CTIs, nacionais e internacionais, em que houve predomínio de pacientes idosos e do sexo masculino. Esse resultado obtido pode estar relacionado a fatores do processo de envelhecimento populacional e, também, à baixa procura dos homens por atendimento em saúde, favorecendo a ocorrência de complicações do estado de saúde, com consequente internação em um CTI (MERINO *et al.*, 2012; SANCHES *et al.*; 2018; LEYES *et al.*, 2020; TOLEDO, 2020).

O aumento da população idosa, fenômeno cada vez maior nos dias atuais, ocasiona, de forma inequívoca e invariável, considerável elevação dos custos com a saúde (internações, medicamentos, consultas e reabilitação) e com assistência social (NUNES, 2017). Não obstante o incremento da qualidade de vida e do consequente aumento da expectativa de vida da população, os idosos acabam tornando-se mais propensos ao desenvolvimento de doenças crônicas e funcionais decorrentes de falências orgânicas associadas ao próprio processo de envelhecimento (VERAS; OLIVEIRA, 2018). É possível inferir que o predomínio de pacientes idosos críticos está relacionado a maior susceptibilidade desta categoria, devido a complicações decorrentes das doenças crônicas preexistentes e inerentes a idade avançada (ROQUE *et al.*, 2016; BONFADA *et al.*, 2020). Além disso, a redução da capacidade funcional, que também ocorre com frequência entre os idosos, é potencializada pelas doenças crônicas, tornando a população idosa mais dependente e vulnerável (SANTOS *et al.*, 2018).

Nesse estudo, destaca-se elevada ocorrência de comorbidades preexistentes entre os pacientes, o que corrobora com estudo de Roque *et al.* (2016), que identificou que 92,5% dos pacientes apresentaram pelo menos uma comorbidade, sendo internados por doenças gastrointestinais, neurológicas e sepse, o que demandou cuidados especializados em um CTI devido ao maior risco instabilidade e até de mortalidade (SALIVE, 2013).

A presença de doenças preexistentes pode contribuir para maior gravidade dos pacientes. Ressalta-se que pacientes com maior gravidade, geralmente, apresentam perda

de autonomia para as atividades da vida diária, redução da mobilidade, tornando-os dependente de cuidados (FERREIRA *et al.*, 2017). Acrescenta-se, ainda, que a presença de disfunções orgânicas contribuem para um aumento da mortalidade esperada, a qual pode ser verificada por meio dos escores de gravidade. Os escores de classificação da gravidade dos pacientes são frequentemente utilizados nos CTIs, com objetivo de realizar uma previsão de prognóstico, padronização de dados científicos e monitoramento da qualidade clínica (KARAGÖZ *et al.*, 2018).

Nesse estudo, verificou-se que os pacientes que apresentaram incidentes tiveram maior pontuação nos escores de gravidade. Resultado semelhante ao encontrado em estudos nacionais (NOVARETTI *et al.*, 2014; ORTEGA *et al.*, 2017; GADELHA *et al.*, 2018). Acredita-se que esse achado esteja relacionado ao fato de os pacientes com maior gravidade necessitarem de uma carga maior da assistência de enfermagem, em virtude da perda de autonomia para atividades básicas, o que contribui para maior manipulação e possibilidade de incidentes (FERREIRA *et al.*, 2017; KARAGÖZ, *et al.*, 2018).

Ressalta-se, ainda, que entre os pacientes que sofreram incidentes e apresentaram maior tempo de internação, houve maior percentual de pacientes provenientes das enfermarias/apartamentos, internados por sepse e que fizeram uso de droga vasoativa. Assim, evidencia-se um perfil de maior gravidade, com conseqüente maior tempo de uso de dispositivos, requerendo elevadas intervenções (MELO *et al.*, 2019).

Por sua vez, os pacientes que não sofreram incidentes, em sua maioria, foram provenientes do centro cirúrgico, portadores de doenças gastrointestinais, tendo menor tempo de utilização de dispositivos invasivos comparado aos que tiveram incidente. Infere-se que pacientes com menor uso de dispositivos requerem menor assistência de enfermagem, menor necessidade de manipulação, o que pode contribuir em menor incidência de eventos adversos. Dessa forma, nas terapias intensivas utiliza-se o escore NAS (*Nursing Activities Score*) para mensuração da carga de trabalho da enfermagem, o qual tem como objetivo mensurar a quantidade de horas gastas pelo profissional na assistência aos pacientes, abrangendo as tarefas assistenciais (NOBRE *et al.*, 2019).

7.2 Classificação e estimativa de incidência dos incidentes

A DI de incidentes no CTI foi de 134, 5 por 1.000 pacientes dia, sendo que 35% das admissões evoluiu com, no mínimo, um incidente. Trata-se de resultado consonante com outros estudos realizados no âmbito nacional (ROQUE *et al.*, 2016; GADELHA *et al.*, 2018;

SOUZA *et al.*, 2018) e superior a outros estudos internacionais (ROTHSCHILD *et al.*, 2005; FORSTER *et al.*, 2011). Estudo coorte realizado nos Estados Unidos verificou que 20,2% dos pacientes apresentaram, no mínimo, um evento adverso (ROTHSCHILD *et al.*, 2005). No Canadá, estudo de coorte sobre ocorrência de incidentes realizado em quatro serviços constatou que 25,1% dos pacientes apresentaram eventos adversos (FORSTER *et al.*, 2011).

Dentre os incidentes que ocorreram com os pacientes críticos, destacam-se aqueles do tipo processo clínico/procedimentos, categoria que representou o maior quantitativo de incidentes, seguido das IRAS. Ressalta-se que na terapia intensiva, é elevado o número de pacientes em uso de dispositivos invasivos, os quais são procedimentos necessários para a monitorização, em algumas situações fundamentais para a manutenção da vida, sendo fator de risco para incidentes do tipo processo clínico e infecção (SILVA *et al.*, 2019). Na categoria de processo/procedimento clínico a LPP apresentou maior incidência, corroborando os achados de outros estudos nacionais, cuja ocorrência de LPP foi estimada em 59,3% e 54%, respectivamente (ROQUE, 2016; ZAMBON, 2014). Acredita-se que esse achado esteja relacionado à própria gravidade clínica dos pacientes, o que normalmente incorre no uso de sedativos para ventilação mecânica que favorece a plena imobilização senão a realizada pela equipe de enfermagem, além da perda de massa muscular, desequilíbrio nutricional e da permanência prolongada (CONSTANTIN *et al.*, 2018).

Importante salientar que as lesões por pressão representam um significativo problema de saúde pública, pois contribuem com perda de qualidade de vida do paciente, além do aumento da carga de trabalho da enfermagem e dos custos associados. Trata-se de evento cuja ocorrência deve ser prevenida, pois causa sofrimento desnecessário ao paciente.

No cenário internacional, a incidência das lesões por pressão varia de 5, 1% e 12, 8%, enquanto estudos nacionais estimam de 6 e 62% a sua ocorrência (RODRIGUES *et al.*, 2021). Estudo quantitativo, prospectivo, com avaliação pré e pós-intervenção realizado em uma UTI adulto de um hospital universitário de alta complexidade do Chile encontrou uma densidade de incidência pré intervenção de 20,9 por 1.000 paciente dia e pós de 14 por 1.000 pacientes dia, sendo as estimativas menores que as encontradas nos presente estudo (30, 81 por 1.000 pacientes dia) (FARIAS; FEBRÉ, 2017). A incidência de lesão por pressão na terapia intensiva oscila entre 22% A 40% (TEIXEIRA *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2021). O presente estudo verificou que 19% dos pacientes evoluíram com lesão por pressão corroborando com os achados do estudo de Roque (2016) em que as lesões por pressão (LP) corresponderam a 19,7%. Em contrapartida, estudo de Otto (2019) encontrou incidência elevada em torno de 49,0%.

Sabe-se que, na Terapia Intensiva há uma maior vulnerabilidade dos pacientes, que permanecem sedados e necessitam de auxílio para mudança de decúbito e troca de fralda, apresentando condições clínicas desfavoráveis que contribuem para a ocorrência de lesão por pressão. Nesse cenário, a gestão de riscos se torna fundamental para mitigar a incidência desse evento adverso, bastante danoso ao paciente (ANDRADE *et al.*, 2016; FARIAS, 2017, SERAFIM *et al.*, 2017; OTTO *et al.*, 2019).

A alta incidência de eventos relacionados a pele e mucosa comprova a necessidade da adoção de práticas de prevenção, como fornecimento adequado de aporte nutricional, hidratação da pele, proteção de proeminência óssea, aplicação de escala de risco, mudança de decúbito de 2 em 2 horas e troca de fralda (GADELHA *et al.*, 2018; MENDONÇA *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2020).

No presente estudo, o evento do tipo processo clínico/procedimentos de maior ocorrência, não relacionado a lesão de pele ou mucosa, envolveu a perda de dispositivos, sendo a perda de cateter enteral o de maior ocorrência, corroborado pelo resultado encontrado no estudo de Ortega *et al.* (2017). Esses cateteres são utilizados em pacientes com trato gastrointestinal íntegro, mas sem condições de alimentar por via oral. O uso de cateter enteral favorece a ocorrência de eventos adversos, tais como a respectiva obstrução, perda acidental e exteriorização. Um dos eventos mais temidos envolve a inserção do cateter no trato respiratório com infusão de dieta no mesmo, cabendo ressaltar, no entanto, que esse tipo de evento não foi encontrado no estudo.

Vale registrar que a nutrição enteral é fundamental na recuperação do paciente, assim, são fundamentais os cuidados para evitar incidentes relacionados a cateter e a consequente interrupção da dieta, ocasionando redução do aporte calórico do paciente (ANZILERO *et al.*, 2019).

No presente estudo, as IRAS foram o segundo tipo de evento de maior ocorrência. Trata-se de resultado divergente daquele encontrado no estudo equatoriano e no estudo canadense, em que as infecções foram os eventos de maior ocorrência, ocupando-se o primeiro lugar no *ranking* (FORSTER *et al.*, 2011; MORALES-CANGAS *et al.*, 2019). Acredita-se que essa discrepância entre os achados possa estar associada ao dimensionamento de enfermeiros, em que, no Canadá, há um quantitativo superior ao Brasil, garantindo uma assistência mais qualificada aos pacientes minimizando eventos do tipo processo clínico/procedimento (CRITICAL CARE SERVICES ONTARIO, 2018).

Dentre as infecções registradas nessa investigação, ressalta-se que os tipos mais frequentes foram associados a utilização de dispositivos invasivos, sendo elas a infecção da

corrente sanguínea associada a CVC, seguidas da PAV e ITU associada ao cateter vesical. Em relação ao uso de CVC, apesar de sua indicação terapêutica, para administração de fluidos e monitorização hemodinâmica, há risco de complicações associadas, tais como infecções. Os fatores que contribuem para infecção da corrente sanguínea são provenientes da colonização por meio da forma e frequência de manipulação dos lumens e hub, bem como prática inadequada no preparo e administração de infusões (GALVÃO *et al.*, 2021). Compreende-se que esse tipo de infecção pode ser evitado por intermédio de medidas de prevenção, que vão desde a inserção e manutenção até a retirada do cateter.

A infecção da corrente sanguínea associada ao CVC tem alta incidência na terapia intensiva, sendo responsável pelo aumento do tempo de permanência dos pacientes e dos custos adicionais. Estudos americanos estimam que, por ano, ocorram aproximadamente 30.100 casos desse tipo de infecção, representando 10% das IRAS. Este tipo de infecção apresenta uma incidência entre 12 a 25%, contribuindo com uma mortalidade de até 25% (BRASIL, 2017; MUSU *et al.*, 2017; WICHMANN *et al.*, 2018; NHSN, 2020).

Por sua vez, a PAV acomete 9% a 27% dos pacientes internados na terapia intensiva que estão em ventilação mecânica e têm uma mortalidade global variando entre 10% e 65%. Tem uma densidade de incidência de 1 a 4 eventos por 1.000 VM dia em países desenvolvidos e até 13 eventos por 1.000 VM dia em países em desenvolvimento. Nesse estudo, a densidade de incidência foi superior, sendo constatado a taxa de 14,81 por 1.000 ventilação mecânica dia. Tal achado representa a fragilidade nas medidas preventivas de PAV, suscitando a necessidade de melhorar tais práticas (MELSEN *et al.*, 2013; PARISI *et al.*, 2016; BRASIL, 2017).

Acrescenta-se, ainda, que a implementação de práticas adequadas, associada à educação da equipe multiprofissional, constitui um fator determinante para a redução das taxas de incidência, na redução do tempo de internação nos CTIs, além de promover uma assistência segura (PARISI *et al.*, 2016; SEM *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2021). É necessário que práticas educativas sejam constantes entre as equipes e que os cuidados possam efetivamente ser aumentados, diminuindo proporcionalmente a incidência das PAVs, além de melhorar a qualidade assistencial e a segurança do paciente.

A ITU associada ao cateter vesical representa cerca de 40% das IRAS, e sua aquisição está diretamente relacionada ao tempo de uso deste dispositivo. As principais consequências da ITU associada a cateter vesical são resistência bacteriana, morbimortalidade e aumento dos custos dos cuidados de saúde. Estima-se que até 69% das ITU associada a cateter vesical sejam evitáveis, desde que estratégias de prevenção e controle sejam implementadas (MOTA;

OLIVEIRA, 2019). Nesse estudo, a DI de foi de 4, 03 por 1.000 pacientes em uso de cateter vesical de demora dia.

Além dos eventos relacionados a procedimentos/processos clínicos e infecções, a terceira categoria de eventos de maior ocorrência foi relacionada à medicação, incidentes em 2,9% das admissões. Em outros estudos nacionais, os eventos relacionados à medicamento aparecem como segundo grupo de incidentes de maior frequência. Neste ponto, vale citar o estudo realizado em UTIs de São Paulo, identificou eventos relacionados a medicação em 25,8% do total (ZAMBON, 2014). O estudo conduzido em UTI no Rio de Janeiro, da mesma forma, apresentou eventos medicamentosos como o segundo de maior ocorrência, sendo que 13,8% dos pacientes apresentaram esse incidente (ROQUE *et al.*, 2016). Por outro lado, estudos internacionais geralmente atribuem a tais eventos como aqueles de maior ocorrência, conforme como descrito pelo estudo espanhol (MERINO *et al.*, 2012).

No presente estudo, também foi constatada a presença de incidentes ocasionados por falta de adesão à rotina, sendo classificados como do tipo comportamento. Esse tipo de evento obteve baixa ocorrência, fato que deve ser consequência da presença de observadores no setor. A instituição campo de estudo visa disseminar a cultura de segurança do paciente por meio da realização e divulgação do gerenciamento de risco, a equipe é encorajada a notificar os eventos ocorridos. O gerenciamento de risco é realizado por meio da descrição dos riscos, divulgação de medidas preventivas e análise da ocorrência dos riscos quando esse se materializa. Nesse sentido, cabe lembrar que a cultura de segurança é o resultado do somatório dos valores coletivos e individuais, bem como das atitudes e do padrão de comportamento que determina o compromisso com a segurança do paciente (COSTA *et al.*, 2018).

Um grupo de incidente também encontrado no estudo foi do tipo nutrição, o qual ocorreu em 1,7% das admissões. O Estudo de Zambon (2014), que também utilizou a classificação internacional da OMS, constatou esse tipo de evento. O referido estudo nacional considerou hipoglicemias atribuídas a inadequação de aporte calórico e correspondeu a 12,9% dos eventos adversos do estudo, tendo ocorrido em 22,3% das admissões. No presente estudo, não foram verificadas hipoglicemias, mas foi constatado atraso na administração de dieta enteral e de suplemento nutricional. O Estudo de Singh *et al.* (2009) também verificou divergência de aporte calórico. O mencionado estudo registra que o suporte nutricional dos pacientes internados em terapia intensiva é algumas vezes inferior ao ideal, em função de problemas no fornecimento da dieta ou na prescrição.

Naquele estudo realizado na Índia, houve a constatação que o fornecimento de calorias e proteínas foi de apenas 50% do recomendado no início da internação. Assim, os achados dos três estudos corroboram ser de relevância melhorar a assistência voltada ao processo de nutrição (SINGH *et al.*, 2009; ZAMBON, 2014).

A elevada incidência de incidentes, neste estudo, evidencia a necessidade de estimular ações corretivas e não punitivas, como a realização de programas voltados a capacitação dos profissionais da enfermagem. Tais programas têm o objetivo de minimizar a ocorrência de eventos adversos. Considera-se, ainda, que para fortalecer a cultura de segurança do paciente, os serviços de saúde devem buscar a implantação de protocolo, visando à prevenção de riscos e aprimoramento da equipe assistencial (MASCARELLO *et al.*, 2021).

O reconhecimento do erro é importante para a prevenção, bem como estímulo a cultura de segurança. Os erros podem ser compreendidos identificando as falhas ativas e condições latentes (DUARTE *et al.*, 2018). No presente estudo, as falhas ativas podem ser consideradas os erros cometidos pelos profissionais, como falta de checagem e de prescrição de higiene oral, não realização de mudança de decúbito, não adesão aos protocolos institucionais, e as condições latentes, compostas pelas decisões gerenciais.

As falhas ativas se originam das condições latentes, e quando ambas encontram ocorre o erro. Importante que as instituições invistam em medidas proativas e reativas. Entre as medidas reativas, tem-se a relevância da importância do reconhecimento do erro pelos profissionais, podendo ser considerado a base para compreendê-lo e preveni-lo; a adoção de medidas proativas como capacitação profissional e comunicação eficaz. A adoção dessas medidas permite que os profissionais sintam-se confortáveis para discutir o erro humano e adotem medidas para uma assistência segura e de qualidade (DUARTE *et al.*, 2018).

Ressalta-se a necessidade de formas de notificação e prevenção, estimulando-se a segurança do paciente, contribuindo para uma assistência de qualidade. Salienta-se que os profissionais são falíveis, com limitações e imperfeições. Fundamental realizar discussões sobre os erros na instituição. Ao diagnosticar e compreender a ocorrência, possibilita identificar as possíveis causas e medidas de prevenção adequadas. Assim, o erro humano deve ser compreendido na sua totalidade, considerando-se o que há por trás da ocorrência, como sobrecargas, falta de conhecimento sobre o evento, falta de comunicação (DUARTE *et al.*, 2016).

Nesse sentido, para o fortalecimento da cultura de segurança do paciente, as instituições de saúde devem buscar a implementação de protocolos institucionais e à capacitação

profissional, sempre visando à não repetição dos erros, prevenção de riscos e aprimoramento da equipe assistencial, destacando-se a equipe de enfermagem, que atua de forma contínua junto aos pacientes críticos, os quais em sua maioria, são dependentes de cuidados para o desempenho das atividades de autocuidado (MASCARELLO *et al.*, 2021).

7.3 Fatores associados a ocorrência de incidentes

No modelo final da regressão logística, o tempo de permanência no CTI e o tempo de uso de CVC estiveram associados a maior chance da ocorrência de incidente. A permanência do paciente no CTI mensura o risco intrínseco (determinado pela gravidade do paciente) e risco extrínseco, pela maior exposição a procedimentos invasivos e procedimento assistencial. O tempo de permanência pode variar conforme a condição clínica do paciente e o manejo assistencial, sendo não somente um indicador de gravidade do paciente, mas também da qualidade da assistência prestada. Na prática, ao mesmo tempo em que a maior permanência expõe o paciente ao risco da ocorrência de incidentes, pacientes acometidos com eventos adversos podem permanecer internados por um maior período, para tratamento dos danos provocados. Diferentes estudos evidenciam que o tempo de internação dos pacientes aumenta a ocorrência de incidentes, corroborando os achados dessa investigação (BARCELOS, TAVARES, 2017; TOFFOLETTO *et al.*, 2018; AIKAWA *et al.*, 2021).

Em relação ao tempo de uso de CVC, destaca-se que há eventos adversos que podem ocorrer na presença desse tipo de dispositivo, o qual, embora seja fundamental para suporte vital do paciente crítico, corrobora para o aumento do risco de complicação. Além disso, a elevada utilização de medicamento, o perfil de gravidade clínica e o uso de dispositivos invasivos aumentam o risco do paciente ser acometido com incidentes, o que pode impactar em aumento da mortalidade e do tempo de permanência no hospital, elevando, assim, os custos assistenciais (ORTEGA *et al.*, 2017).

O tempo de uso de cateter venoso pode ser considerado um fator modificável que aumenta a chance de ocorrência de incidentes, sobretudo os de origem infecciosa, como a infecção primária de corrente sanguínea associada a CVC (MELO *et al.*, 2020). Nesse sentido, medidas preventivas devem ser aplicadas, tais como a realização de *bundle* para prevenção de infecção da corrente sanguínea associada ao CVC, em que se devem verificar aspectos após a inserção do CVC, como higienização das mãos antes de manipular o dispositivo, fricção dos conectores e conexão do cateter com álcool 70% por 30 segundos,

cuidados com curativo e verificação diária da necessidade da permanência do cateter (COSTA *et al.*, 2020). Dessa forma, deve ser evitada a permanência desnecessária do CVC.

Cabe também considerar, por outro lado, que o uso do cateter faz parte da indicação do tratamento, pois auxilia na administração de fluidos e no monitoramento de parâmetros hemodinâmicos, bem como no manejo de pacientes com insuficiência cardíaca descompensada, hipertensão pulmonar e choque (BELL *et al.*, 2017). No entanto, torna-se fundamental a avaliação diária da necessidade de manutenção de seu uso, a fim de evitar que seja mantido de forma desnecessária, bem como a implementação de intervenções de enfermagem, a fim de minimizar complicações

7.4 Classificação dos incidentes em relação ao grau de dano provocado

Em relação ao grau do dano, considerando-se todos os incidentes, observou que 64,6% foram classificados como grau leve, 20,1% moderado e 15,3% sem dano. Entre os eventos adversos leves, o tipo mais frequente foi da categoria de processo clínico/procedimento, representando 96,8. Em relação aos classificados como moderados, destacam-se os categorizados como IRAS, correspondendo a 72,4% do total.

Estudo de Zambon (2014) que também utilizou a CISP em seu estudo encontrou 74,4% de incidentes classificados como leves e 19,4% como moderado. Vale ressaltar que, no referido estudo, não foi mensurado incidente sem dano. O maior percentual de eventos classificados como leve, também foi do tipo processo clínico/procedimento.

Nesse mesmo contexto, encontra-se as notificações de eventos realizadas no Brasil em 2018, na qual os incidentes de maior notificação foram os classificados como leve (53920), seguido de nenhum dano (32388) (ANVISA, 2018). Os incidentes leves são aqueles em que o paciente apresenta sintomas leves, perda de função ou danos mínimos ou moderados, mas com duração rápida, e apenas intervenções mínimas (WHO, 2009).

Considerando os danos ocasionados aos pacientes, os eventos adversos são considerados problema de saúde pública. Os eventos adversos ocasionam terapêutica adicional, podendo contribuir com aumento do tempo de permanência e mortalidade, favorecendo elevação dos custos hospitalares. Esses eventos ocasionam afastamento dos pacientes das atividades de trabalho e da vida social, gerando impacto financeiro e psicológico (LANZILLOTTI *et al.*, 2015; SOUSA *et.al.*, 2021).

7.5 Adesão às práticas assistenciais voltadas a prevenção de incidentes

Quanto às práticas de prevenção de incidentes, verificou-se alta adesão em relação a medidas de prevenção de lesão por pressão. Vale considerar que apesar de ter tido alta adesão (84,0%), o percentual de adesão a mudança de decúbito foi inferior ao estudo chileno, o qual constatou 90,0% de adesão (FARIAS; FEBRÉ, 2017). Constatou-se média adesão em práticas de prevenção a pneumonia, como higiene oral checada e cabeceira elevada.

A presente investigação teve um maior número de não conformidade relacionada a prevenção de pneumonia quando comparado a um estudo realizado em São Paulo. Entretanto, cabe ressaltar que há uma diferença na metodologia dos estudos, pois no presente foi realizada observação beira-leito da elevação da cabeceira e, no outro estudo, foi verificado apenas o registro em prontuário (MONTINI *et al.*, 2020). Na instituição de estudo, a elevação da cabeceira deve ser instituída para todos os pacientes internados na terapia intensiva.

A elevação da cabeceira é prática fundamental, considerando que uma das principais causas de pneumonia é a aspiração de secreções das vias respiratórias superiores, o que gera uma resposta inflamatória ocasionada pela multiplicação desordenada de microrganismos que penetram nas vias aéreas distais. Essa prática contribui para promover a redução de refluxo e da aspiração de secreções nasofaríngeas, orofaríngeas e gastrointestinais, favorecendo maior volume corrente, com a melhora dos parâmetros ventilatórios com a pressão de suporte, e diminuindo o risco de pneumonia em relação a posições inferiores a 30° graus (ZIGART *et al.*, 2019).

Outro método relevante para prevenir o desenvolvimento de pneumonia, o qual favorece a diminuição do crescimento microbiano é proceder a higienização da cavidade oral e da orofaringe com clorexidina (SILVA *et al.*, 2019). Essa medida teve média adesão no presente estudo.

Cabe ressaltar que a média adesão às práticas de prevenção de pneumonia pode ter contribuído para a alta taxa dessa infecção na presente investigação. Assim, a alta adesão a medidas de prevenção de pneumonia contribui para a redução dessa taxa. (SAMRA *et al.*, 2017). Nesse sentido, para um bom desempenho da taxa, faz-se necessária a mudança de comportamento dos profissionais, tal alteração envolve aspectos referentes ao meio ambiente, ao contexto, ao conhecimento, às crenças e às influências sociais. Para a melhoria dos resultados das instituições, é necessária a capacitação periódica da equipe por meio de protocolos

gerenciados. Uma vez munidos de conhecimento, há uma propensão maior para a mudança de comportamento e motivação para a adoção de medidas de prevenção, com consequentemente redução da morbimortalidade ocasionada evento adverso (SAMRA *et al.*, 2017; ALECRIM *et al.*, 2019; SANTOS, STABILE, 2022). O resultado dessa pesquisa evidencia que práticas de fácil realização estão deixando de serem realizadas. Essa adesão mediana às práticas pode estar relacionada à falta de conhecimento dos profissionais da importância das medidas e da respectiva repercussão para o paciente.

Em relação às medidas de prevenção de infecção da corrente sanguínea, queda, identificação, perda de dispositivo, constatou-se alta adesão às práticas. No que tange ao turno, foi verificado maior não conformidade nos turnos da manhã e da noite. Durante esses períodos, são realizados banhos dos pacientes, havendo-se uma maior demanda de assistência da enfermagem.

Percebe-se fragilidade na prestação dos demais cuidados nesses períodos. Além disso, pacientes são admitidos no final da tarde, dessa forma evidencia-se um maior quantitativo de não conformidade relacionada a identificação com pulseira no período da noite, pois alguns pacientes são transferidos sem o uso de pulseira.

Não foram encontrados estudos que avaliaram adesão às práticas de prevenção de incidente referente a queda, perda de dispositivos, identificação, infecção da corrente sanguínea contemplando manejo de equipos e cateteres como avaliado no presente estudo. Cabe ressaltar que as instituições necessitam reconhecer as respectivas fragilidades e promover a melhoria da assistência contínua, fazendo-se necessária a implantação de uma cultura não punitiva, com estímulo visando à ampla notificação de incidentes.

Nesse cenário, o enfermeiro tem grande relevância na vigilância do paciente à beira-leito, na identificação de possíveis riscos de danos aos pacientes e suas causas, no monitoramento dos problemas identificados, na divulgação para a equipe das taxas de ocorrência de incidentes, na valorização de práticas educativas constantes, com a utilização de protocolos de cuidados institucionais baseados em evidências e na implementação de medidas preventivas que minimizem a ocorrência dos incidentes e eventos adversos.

7.6 Limitações do estudo

Importante salientar que a população do estudo se limitou a pacientes de um CTI, o que minimiza generalização do estudo. A terapia intensiva selecionada trabalha com gestão da

qualidade, tendo protocolos estabelecidos e aplicados. Entretanto, no Brasil, as instituições são heterogêneas no que tange a estrutura, processo e conseqüentemente na qualidade do atendimento.

Destaca-se também, como limitação, a utilização de amostragem por conveniência e a utilização de dados secundários, obtidos a partir dos registros dos profissionais em prontuários e planilha de registro de incidente. Sabe-se que uma amostra não probabilística reveste-se das limitações inerentes a ela, podendo apresentar resultados não representativos da totalidade dos pacientes críticos, internados no centro de terapia intensiva. Vale salientar, contudo, que durante o período avaliado, ocorreu uma significativa rotatividade de pacientes internados no setor, tendo sido realizada avaliação de 94% dos pacientes internados no CTI.

A utilização de dados secundários pode acarretar problemas de confiabilidade dos dados em relação a ocorrência de subnotificação dos incidentes. No entanto, neste estudo, percebeu-se elevada incidência de diferentes tipos de incidentes constatada. Tal situação demonstra o cuidado dos profissionais com o registro dos incidentes na unidade.

O tempo de coleta de dados pode ser considerado um outro fator limitador do estudo. Cabe ressaltar que a complexidade de execução, torna a sua realização trabalhosa. A coleta de informações por meio da observação direta e coleta de dados em prontuário requer treinamento dos indivíduos e necessita de avaliadores disponíveis de segunda a segunda no período diurno e noturno.

7.7 Contribuições para a prática

Os achados deste estudo permitiram a caracterização dos pacientes críticos internados no centro de terapia intensiva em relação aos incidentes e suas associações, bem como adesão às medidas de prevenção de incidentes, possibilitando, com isso, uma reflexão sobre a prática assistencial com vistas à minimização da ocorrência dos incidentes.

O presente estudo evidenciou elevada incidência de incidentes do tipo lesão por pressão, perda de dispositivo, IRAs, sugerindo assim fragilidade nas medidas preventivas de tais eventos. Destaca-se adesão mediana aos processos relacionados a prevenção de pneumonia. Assim, esse achados poderão subsidiar reflexão e revisão das práticas assistenciais.

Acredita-se que os resultados quanto aos fatores associados a ocorrência de incidente, como tempo de permanência no CTI e tempo de usos de cateter venoso central, podem influenciar a maior vigilância dos profissionais em relação ao uso de cateter e a avaliação da

necessidade de permanência no CTI, assegurando uma menor exposição dos pacientes a esses fatores de risco.

Desse modo, gestores e profissionais poderão reconhecer os pacientes em maior risco, e implementar medidas que garantam uma assistência sistematizada, segura e de qualidade. Essa assistência deve ser baseada em protocolos assistenciais estabelecidos e implementados, notificação e discussão dos incidentes, análise do erro relacionado ao incidente, visando à redução do tempo de internação, dos custos hospitalares e do tempo de utilização de dispositivos assistenciais invasivos.

Sugere-se o estabelecimento da realização de simulação realística dos processos assistenciais, buscando discutir, entre os profissionais, as fragilidades encontradas na execução das práticas assistenciais e estabelecer medidas de prevenção dos incidentes. Espera-se que essa estratégia possa contribuir em melhoria da assistência prestada aos pacientes contribuindo para qualidade e segurança assistencial.

8. CONCLUSÃO

- Os pacientes avaliados neste estudo foram, em sua maioria, idosos e do sexo masculino.
- Verificou-se que 35,3% apresentaram algum incidente.
- Os incidentes do tipo processo clínico/procedimento foram os predominantes.
- A densidade de incidência dos incidentes foi de 134,5 por 1.000 pacientes dia, sendo o evento de maior ocorrência a lesão por pressão, o qual apresentou 30,81 por 1.000 pacientes dia.
- O tempo de permanência no CTI e o tempo de uso de cateter central aumentam o risco de ocorrência de eventos adversos não infecciosos e infecciosos.
- Em relação ao grau do dano, considerando todos os incidentes, observou 64,6% grau leve, 20,1% moderado e 15,3% sem dano. Entre os eventos adversos leves, o tipo de incidente mais frequente foi processo clínico/procedimento, representando 96,8% e dos moderados, infecção relacionada a assistência a saúde foi o tipo mais frequente com 72,4%.
- Quanto as práticas de prevenção de incidentes, verificou-se alta adesão em relação a medidas de prevenção de lesão por pressão. Constatou-se média adesão em práticas de prevenção a pneumonia associada a ventilação mecânica, como higiene oral checada e cabeceira elevada. Em relação às medidas de prevenção de infecção da corrente sanguínea, queda, identificação, perda de dispositivo, constatou-se alta adesão as práticas. No que tange ao turno, foi verificado maior não conformidade nos turnos da manhã e da noite.
- A incipiência de estudos nessa área do conhecimento, bem como a não adesão dos profissionais às práticas de prevenção, contribuindo na ocorrência de eventos adversos, demonstram a necessidade da realização de pesquisas sobre esse tema, para fundamentar as práticas dos profissionais de saúde, contribuindo com uma assistência de qualidade e segura.

REFERÊNCIAS

ABRAMSON, N. S.; WALD, K.S.; GRENVIK, A.N.; ROBINSON, D.; SNYDER, J.V. Adverse occurrences in intensive care units. **JAMA**, v. 244,n.14 p.1582-4, 1980.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**, n.18, 2017. Disponível em : <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/boletim-seguranca-do-paciente/boletim-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-n-18-incidentes-relacionados-a-assistencia-a-saude-2017.pdf>

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**, n.20, 2018. Disponível em : <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/boletim-seguranca-do-paciente/boletim-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-n-20-incidentes-relacionados-a-assistencia-a-saude-2018.pdf/view>. Acesso em 17 mar 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. Brasília: ANVISA, 2021. Disponível em : https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf. Acesso em 15 mar 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Instrução normativa nº 4, de 24 de fevereiro de 2010 . Dispõe sobre indicadores para avaliação de Unidades de Terapia Intensiva. **D.O.U**, n. 37, 25/02/2010, seção 1, p. 52. Disponível em : <https://cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/15131108-instrucao-normativa-no-4-de-24-de-fevereiro-de-2010.pdf>. Acesso em 17 mar 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. **Orientações para preenchimento da avaliação das práticas de segurança do paciente: 2021**, Revisado. Brasília: ANVISA, 01 de outubro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/orientacoes-para-preenchimento-do-formulario-avaliacao-das-praticas-de-seguranca-do-paciente-011021.pdf>. Acesso em 18 dez 2021.

AGRESTI, A. **Introduction to categorical data analysis**. 2. ed. London: John Wiley and Sons, 2007.

AIKAWA, G.; OUCHI, A.; SAKURAMOTO, H.; ONO, C.; HATOZAKI, C.; OKAMOTO, M, *et al*. Impact of adverse events on patient outcomes in a Japanese intensive care unit: a retrospective observational study. **Nursing open.**, v.8, n.6, p.3271-3280, 2021. doi: 10.1002/nop2.1040.

ALECRIM, Raimunda Xavier; TAMINATO, Mônica; BELASCO, Angélica Gonçalves Silva; BARBOSA, Dulce; KUSAHARA, Denise Miyuki; FRAM, Dayana. Good practices in the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 11-17, fev., 2019. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 jul. 2022.

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2022

ALVARÉZ-MALDONADO, P. Impact of strategic planning, organizational culture imprint and care bundles to reduce adverse events in the ICU. **International Journal for Quality in Health Care**, Oxford, v. 31, n. 6, p. 480-484, Jul. 2019.

ANDRADE, C. C. D.; ALMEIDA, C. F. S. C.; PEREIRA, W. E.; ALEMÃO, M. M., BRANDÃO, C. M. R.; BORGES, E. L. Costs of tropical treatment of pressure ulcer patients. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 292-298, 2016.

ANZILIERO, F.; AMARAL, B.; DAL, B. E.; CORRÊA, A. P. A.; BEGHETTO, M. G. Eventos adversos relacionados à sondaenteral: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 33, e33850, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1125873>. Acesso em: 10 jan. 2020.

APISARNTHANARAK, A.; RATZ, D.; GREENE, M. T.; KHAWCHAROENPORN, T.; WEBER, D. J.; SAINT, S. National survey of practices to prevent health care-associated infections in Thailand: The role of prevention bundles. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 45, n. 7, p. 805-810, 2017.

ARANAZ-ANDRÉS, J.M.; AIBAR-REMÓN, C.; VITALLER-MURILLO, J.; RUIZ-LÓPEZ, P.; LIMÓN-RAMÍREZ, R.; TEROL-GARCÍA, E.; ENEAS work group. 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. doi: 10.1136/jech.2007.065227.

ARANAZ-ANDRÉS, J.M.; LIMÓN, R.; MIRA, J.J.; AIBAR, C.; GEA, M.T.; *et al.* What makes hospitalized patients more vulnerable and increases their risk of experiencing an adverse event? **Int J Qual Health Care**. v.23, n.6, p.705-12, dec 2011. doi: 10.1093/intqhc/mzr059.

ARAYA FARIAS, N. F. Impacto de un programa de gestión de riesgo en la tasa de úlceras por presión. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 32, n. 6, p. 322-327, nov./dec. 2017.

ARMITAGE, Gerry. Human error theory: relevance to nurse management. **Journal of Nursing Management**, v. 17, p. 193-202. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2834.2009.00970.x>. Acesso em: 22 jul. 2022.

ASSAD, E. C. P. **Erros e eventos adversos não infecciosos relacionados à assistência em terapia intensiva de adulto**. Dissertação (Mestrado em Medicina)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

AUNG, Y.N.; NUR, A.M.; ISMAIL, A.; ALJUNID, S.M. Characteristics and outcome of high-cost ICU patients. **ClinicoEconomics and outcomes research : CEOR**, v.11, p.505–513, 2019.

BAKER, G.R.; NORTON, P.G.; FLINTOFT, V.; BLAIS, R.; BROWN, A.; COX, J.; *et al.* The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. **CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale Canadienne**, v. 170,n.11, p.1678-86, 2004. doi:10.1503/cmaj.1040498.

BARCELOS, R.A.; TAVARES, D.M.S. Factors associated with patient safety incidents among elderly people in intensive care.**Acta Paul Enferm.** v.30, n.2, p.159-67, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700025>.

BARELLA, D.; GASPERI, P. Segurança do paciente em unidades de terapia intensiva adulto: percepção dos enfermeiros. **Rev Fun Care Online.**, v.13, p.750-756, 2021. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9009>

BELL, T.; O'GRADY, N.P. Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections. **Infectious disease clinics of North America.**, v.31, n.3, p.551-59, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.007>.

BEST, M.; NEUHAUSER, D. Ignaz Semmelweis and the birth of infection control. **Qual Saf Health Care.** v.13, n.3, p.233-4, jun 2004. doi: 10.1136/qhc.13.3.233.

BONFADA, D; BARBOSA, I; GARCIA-ALTÉS, K Gasto de internação de idosos em unidades de terapia intensiva nos hospitais privados de uma capital do nordeste brasileiro **Rev. bras. geriatr. gerontol.** 23 (2) 2020 . doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200020>

BRACCO, D.; FAVRE, J.B.; BISSONNETTE, B.; WASSERFALLEN, J.B.; REVELLY, J.P.; RAVUSSIN, P.; CHIOLÉRO, R. Human errors in a multidisciplinary intensive care unit: a 1-year prospective study. **Intensive care medicine**, v.27, n.1, p.137-45.2001. doi:10.1007/s001340000751.

BRASIL.Ministério da Saúde.**Portaria nº 895, de 31 de março de 2017**. Institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva Adulto, Pediátrico, Unidade Coronariana, Queimados e Cuidados Intermediários Adulto e Pediátrico no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).Disponível em : https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0895_26_04_2017.html. Acesso em 17 mar 2022.

BRASIL. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. **Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática**. Brasília, DF: ANVISA, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Gestão de riscos e investigação de eventos adversos relacionados à assistência à saúde**. Brasília, DF: ANVISA, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente em Serviços de Saúde - Monitoramento e Investigação de Eventos Adversos e Avaliação de Práticas de Segurança do Paciente**, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 7 de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, 24 fev. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº. 63 de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de funcionamento para os serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, 28 nov. 2011.

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

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. **Boletim Informativo**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 2-12, jan./jul. 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 20 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 895**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, 20 de mar. de 2002.

BRENNAN, T.A.; LEAPE, L.L.; LAIRD, N.M.; HEBERT, L.; LOCALIO, A.R.; *et al.* Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. **N Engl J Med**. v.324, n.6, p.370-6, fev 1991. doi: 10.1056/NEJM199102073240604.

BRESLOW, N. E.; DAY, N. E. Statistical. methods in Cancer Research II. **The design and analysis of cohort studies**. Lyon: IARC Scientific Publications, 1987.

BURDEU, G.; CURREY, J.; PILCHER, D. Idle central venous catheter-days pose infection risk for patients after discharge from intensive care. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 42, n. 4, p. 453-455, 2014.

CANNON, C.J.; SCHALL, M.W.; CALKINS, D.R; NAZEM, A.G. Saving 100,000 lives in US hospitals. **BMJ**. v.332, n.7553, p.1328-30, jun 2006. doi: 10.1136/bmj.332.7553.1328.

CAVALCANTE, A.K.C.B.; ROCHA, R.C.; NOGUEIRA, L.T.; AVELINO, F.V.S.D.; ROCHA, S.S.; et al. Cuidado seguro ao paciente: contribuições da enfermagem. **Revista Cubana**,v.31, n.4, 2015.

CAVALCANTE, R.B. *et al.* Experiências de sistematização da assistência de enfermagem no Brasil: um estudo bibliográfico. **REUFSM**, v.1, n.3. 2011. Disponível: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/2832/2396>.

CHEN, Y. Y.; CHOU, Y. C.; CHOU, P. Impact of nosocomial infection on cost of illness and length of stay in intensive care units. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, Chicago, v. 26, n. 3, p. 281-287, mar. 2005.

CHIANCA, Tânia Couto Machado. Falhas de enfermagem no pós-operatório imediato de pacientes cirúrgicos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 14, n.6, p. 1-9, nov./dez. 2006. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rlae/a/zZzpM5zggq3J8Gx3NMrfd5wc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 22 jul. 2022.

CONSTANTIN, AG; MOREIRA, APP; OLIVEIRA, JLC; HOFSTÄTTER, LM; FERNANDES, LM. Incidência de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva para adultos. **Braz. J. Enterostomal Ther.**, 16: e1118, 2018. doi: 10.1030886/estima.v16.454_P

COSTA, D.B.; RAMOS, D.; GABRIEL, C.S.; BERNARDES, A. Cultura de segurança do paciente: avaliação pelos profissionais de enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online]. v. 27, n. 3, e2670016, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-070720180002670016>>. Acessado 15 Março 2022.

COSTA, Camila Adriana Barbosa; ARAÚJO, Fernanda Lopes; COSTA, Anna Caroline Leite; CORRÊA, Allana dos Reis; KUSAHARA, Denise Miyuki; MANZO, Bruna Figueiredo. Bundle de cateter venoso central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reensp/a/CW7dqY3H6YYnrQ8L3rjPHLN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2022.

COUTO,R.C.; PEDROSA,T.N.G.; ROBERTO,B.A.D.; DAIBERT,P.B.; ABREU, A.C.C.; LEÃO, M.L.**II Anuário da Segurança Assistencial Hospitalar no Brasil**: Propondo as Prioridades Nacionais. Belo Horizonte:IESS, 2018. Disponível em :

https://www.iess.org.br/sites/default/files/2021-04/Anuario2018_0.pdf. Acesso em 17 mar 2022.

COUTO, R.C.; PEDROSA, T.N.G.; ROBERTO, B.A.D.; DAIBERT, P.B.; ABREU, A.C.C.; LEÃO, M.L. **Anuário da Segurança Assistencial Hospitalar no Brasil**. Belo Horizonte: IESS, 2017. Disponível em : <https://repositorio.observatoriodocuidado.org/handle/handle/1644>. Acesso em 17 mar 2022.

CRITICAL CARE SERVICES ONTARIO. **Practice standards for critical care in Ontario**. Ontario: Critical Care Services Ontario, 2018. 22 p. Disponível em: <https://criticalcareontario.ca/wp-content/uploads/2020/10/2018-Practice-Standards-for-Critical-Care-Nursing-in-Ontario-English-Final.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022.

DONABEDIAN, A. **An introduction to quality assurance in health care**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

DONABEDIAN, A. Basic approaches to assessment: structure, process and outcome. In: Explorations in quality assessment and monitoring, v. 1, p. 77-125, **Ann Arbor**, Michigan: Health Administration Press, 1980.

DONABEDIAN, A. The quality of care: how can it be assessed? **JAMA**, v. 260, n. 12, p. 1743-1748, 1988.

DONABEDIAN, A. The quality of medical care. **Science**, v. 200, n. 4344, p. 856-864, 1978.

DONCHIN, Y.; GOPHER, D.; OLIN, M.; BADIHI, Y.; BIESKY, M.; SPRUNG, C.L.; *et al.* A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. **Critical care medicine**, v. 23, n.2, p.294-300, 1995. doi:10.1097/00003246-199502000-00015.

DUARTE, Sabrina da Costa Machado; BESSA, Amanda Trindade Teixeira; BÜSCHER, Andreas; STIPP, Marlucci Andrade Conceição. Caracterização de erros na assistência de enfermagem em terapia intensiva. **Cogitare Enferm.**, v. 21, n. esp., p. 1-8, 2016. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1487/45502-184755-1-pb.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

DUARTE, Sabrina da Costa Machado; QUEIROZ, Ana Beatriz Azevedo; BÜSCHER, Andreas; STIPP, Marlucci Andrade Conceição. O erro humano no cotidiano da assistência de enfermagem em terapia intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1074-1081, nov./dez., 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/j9mqVP7t5vvqDJRWffDr4H/?format=pdf&lang=pt#:~:text=O%20erro%20no%20cotidiano%20da,dada%20a%20mecaniza%C3%A7%C3%A3o%20das%20atividades>. Acesso em: 21 jul. 2022

DUARTE, Sabrina da Costa Machado;; STIPP, Marlucci Andrade Conceição; CARDOSO, Maria Manuela Vila Nova; BÜSCHER, Andreas. Patient safety: understanding human error in intensive nursing care. **Rev Esc Enferm USP**, v. 52, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/bHBtxsXZJbrWSkBhdnKmtWQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2022.

DUDECK, M. A.; EDWARDS, J. R.; ALLEN-BRIDSON, K.; GROSS, C.; MALPIEDI, P. J.; PETERSON, K. D.; POLLOCK, D. A.; WEINER, L. M.; SIEVERT, D. M. National Healthcare Safety Network report, data summary for 2013, device-associated module. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 43, n. 3, p. 206-221, 2015.

DURAN-ZALESKI, I.; CHAIX, C.; BRUN-BUISSON, C. Costs of nosocomial infections in the ICU and impact of program to reduce risks and costs. **Clinical Pulmonary Medicine**, v. 9, n. 1, p. 33-38, Jan. 2002.

DUTRA, H. S.; PINTO, L. M. C.; FARAH, B. F.; JESUS, M. C. P. Utilização do processo de enfermagem em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. **HU Revista**, v. 42, n. 4, p. 245–252, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2413>. Acesso em: 13 mar. 2022.

DUTRA, L.A.; ESTEVES, L.; DA-SILVA, T.; RODRIGUES-RESCK, Z.; LIMA, R.; SANCHES, R.; *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, n. 4, p. 884-892, abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237363>>. Acesso em: 12 mar. 2022. doi:<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i4a237363p884-892-2019>.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. ECDC. **Annual Epidemiological Report 2016**: Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. 2017. Disponível em: < https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER-HCAI_ICU_3_0.pdf>. Acesso em mar 2022.

FARÍAS, Araya; FEBRÉ, N. Impacto de un programa de gestión de riesgo en la tasa de úlceras por presión. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 32, n. 6, p. 322-327, nov./dez. 2017. Disponível em:<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X17300751>. Acesso em: mar. 2022.

FEE, E.; GAROFALO, M.E. Florence Nightingale and the Crimean War. **Am J Public Health**. v.100, n.9, p.1591, sep 2010. doi: 10.2105/AJPH.2009.188607.

FELDMAN, L. B.; GATTO, M. A. F.; CUNHA, I. C. K. O. História da evolução da qualidade hospitalar: dos padrões a acreditação. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 213-219, jun. 2005.

FERREIRA, P. C.; MACHADO, R.C.; MARTINS, Q.C.S.; SAMPAIO, S.F.; *et al.* Classificação de pacientes e carga de trabalho de enfermagem em terapia intensiva: comparação entre instrumentos. **Rev. Gaucha Enf.**, v.38, n. 2, p1-7, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.62782>.

FLODGREN, G.; CONTERNO, L.O.; MAYHEW, A.; OMAR, O.; PEREIRA, C.R.; SHEPPERD S.; *et al.* Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. **The Cochrane database of systematic reviews.**, v. 28, n.3, 2013.

FORSTER, A. J.; WORTHINGTON, J. R.; HAWKEN, S.; BOURKE, M.; RUBENS, F.; SHOJANIA, K.; WALRAVEN, C. V. Using prospective clinical surveillance to identify adverse events in hospital. **BMJ Quality & Safety**, v. 20, n. 9, p. 756-763, 2011.

FORSTER, A.J.; KYEREMANTENG, K.; HOOPER, J.; SHOJANIA, K.G.; VAN WALRAVEN, C. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. **BMC health services research.**, v.8, 259, p.1-8, 2008. doi: 10.1186/1472-6963-8-259.

GADELHA, G. O.; PAIXÃO, H. C. S.; PRADO, P. R.; VIANA, R. A. P. P.; AMARAL, T. L. M. Fatores de risco para óbito em pacientes com eventos adversos não infecciosos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, 26:e3001, 2018.

GALAZZI, A.; ADAMINI, I.; CONSONNI, D.; ROSELLI, P.; RANCATI, D.; GHILARDI, G.; GRECO, G.; SALINARO, G.; LAQUINTANA, D. Accidental removal of devices in intensive care unit: An eight-year observational study. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 54, p. 34-38, jun. 2019.

GALLOTTI, R. M. D. G. Eventos adversos: o que são? **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 109-126, abr./jan. 2004.

GALVÃO, M.R.S.; RODRIGUES, M.C.; CUNHA, R.K.P.; SILVA, V.L.M.; NASCIMENTO, C.P.A. Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, e565101019150, 2021.

GARROUSTE-ORGEAS, M. *et al.* Selected medical errors in the intensive care unit. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, New York, v. 181, p. 134-42, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIMENES, F. R. E.; BARACIOLI, F. F. L. R.; MEDEIROS, A. P.; PRADO, P. R.; KOEPP, J.; PEREIRA, M. C. A.; TRAVISANI, C. B.; RABEH, S. A. N.; SOUZA, F. B.; MIASSO, A. I. Factors associated with mechanical device-related complications in tube fed patients: A multicenter prospective cohort study. **Plos One**, v. 15, n. 11, e0241849, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33211726/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

GONÇALVES, L. A. **Segurança do paciente em unidade de terapia intensiva: carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a ocorrência de eventos adversos e incidentes**. 2011. 163 f. Tese (Doutorado em Enfermagem)-Universidade de São Paulo, 2011.

GODINJAK, A.; IGLICA, A.; RAMA, A.; TANČICA, I.; JUSUFOVIĆ, S.; AJANOVIĆ, A.; KUKULJAC, A. Predictive value of SAPS II and APACHE II scoring systems for patient outcome in a medical intensive care unit. **Acta medica acadêmica**, v.45, n.2, p.97-103, 2016.. doi:10.5644/ama2006-124.165.

GOMES, B.A.N.; NUNES, M.C.F.; SILVA, K.T.; GAMARSKI,R.; GÖTTEMS, L.B.D. Análise do processo de trabalho dos núcleos de qualidade e segurança do paciente no manejo dos incidentes com e sem danos ao paciente. **Brasília Med.**, v.57, Anual, p.18-29, 2020.

HIGHAM, Helen; VINCENT, Charles. Human error and patient safety. *In*: DONALDSON, Liam; RICCIARDI, Walter; SHERIDAN, Susan; TARTAGLIA, Riccardo (org.). **Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management**. Cham, Suíça: Springer, 2021. p. 29-44. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-59403-9.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. IHI. **100,000 Lives Campaign: Ten Years Later**. 2016. Boston: IHI, 2016. Disponível em: <http://www.ihl.org/communities/blogs/100000-lives-campaign-ten-years-later>. Acesso em 15 mar 2022.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. IHI. **Protecting 5 Million Lives From Harm: Some is Not a Number. Soon Is Not a Time**. 2017. Boston: IHI, 2022. Disponível em: <http://www.ihl.org/Engage/Initiatives/Completed/5MillionLivesCampaign/Pages/default.aspx>. Acesso em 15 mar 2022.

JAPIASSÚ, A. M.; CUKIER, M. S.; QUEIROZ, A. G. C. M.; GONDIM, C. R. N.; PENNA, G. L. A.; ALMEIDA, G. F.; KURTZ, P. M. P.; RODRIGUEZ, A. S.; FREITAS, M. B.; SOUZA, R. V.; ROSA, P. A.; FARIA, C. J. C.; DRUMOND, E. F.; KALICHSZTEIN, M.; NOBRE, G. F. Early predictive factors for intensive care unit readmission. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 353-358, 2009. Disponível em: <http://rbti.org.br/artigo/detalhes/0103507X-21-4-4>. Acesso em: 10 fev. 2020.

JOMAR, Rafael Tavares; JESUS, Rubens Pelágio de; JESUS, Marcos Pelágio de; GOUVEIA, Bárbara Rocha; PINTO, Eriane Nascimento; PIRES, Ariane da Silva. Incidência de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva oncológica. **Estima – Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, v. 16, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/454>. Acesso em: 1 mar. 2022.

KARAGÖZ, S. ; TEKDOS SEKER, Y.; CUKUROVA, Z.; HERGUNSEL, O. The effectiveness of scoring systems in the prediction of diagnosisbased mortality. **Therapeutic Apheresis and Dialysis**. v.23,n.5, p.418-24, 2018. doi:10.1111/1744-9987.12780.

KHAN, R. M.; AL-JUAID, M.; AL-MUTAIRI, H.; BIBIN, G.; ALCHIN, J.; MATROUD, A. *et al*. Implementing the comprehensive unit-based safety program model to improve the management of mechanically ventilated patients in Saudi Arabia. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 47, n. 1, p. 51-58, Jan. 2019.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **Toerrishuman: building a saferhealth system**. Institute of Medicine. Washington, DC: National Academy Press, 1999.

KOCK, K. DE S.; HOBUS, L. C.; GUADAGNIN, F.; MAURICI, R.; MACHADO, M. DE O. APACHE II como indicador depneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 1, p. 06-11, 4 jan. 2015.

KOTZ, S.; JOHNSON, N. L. **Encyclopedia of statistical sciences**. New York: John Willy & Sons, 1983. v. 4. p. 352-354.

LANZILLOTTI, L.S.; DE SETA, M.H.; ANDRADE, C.L.T.; MENDES JUNIOR, W.V. Eventos adversos e outros incidentes na unidade de terapia intensiva neonatal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n.3,p.937-9446 2015.

LEAPE, L.L.; BRENNAN, T.A.; LAIRD, N.; LAWTHERS, A.G.; LOCALIO A.R., *et al.* The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. **N Engl J Med**. v.324, n.6,p.377-84, fev. 1991. doi: 10.1056/NEJM199102073240605.

LEYES, L.; PORCIRES, F.; GODINO, M.; BARBATO, M. Estudio de incidencia de riesgos y eventos vinculados a la seguridad en una unidad de cuidados intensivos. **Rev. Méd. Urug.**, Montevideo , v. 36, n. 3, p. 9-30, 2020 . Disponible en <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902020000300009&lng=es&nrm=iso>. accedido en 17 marzo 2022. Epub 01-Sep-2020. <http://dx.doi.org/10.29193/rmu.36.3.1>

LOPES ARAUJO, P; MENDONÇA, A.E.O.; MEDEIROS,R.A.; SOUZA NETO,V.L; NOBRE, T.T.X; COSTA, I.K.F. Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Enferm. glob.**, Murcia , v. 17, n. 52, p. 278-315, 2018 . Disponível em <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400278&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 13 mar 2022.

LOPES, D.; FERNANDES, L.M.; ALVES, D.C.I; TONINI, N.S.; OLIVEIRA, J.L.C. Fatores associados às reinternações na unidade de terapia intensiva para adultos de hospital universitário. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 21, e43724, jul. 2020.

LORDELO, M.V.; GAMA, G.G.G. Segurança do paciente: notificação de incidentes na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 8, n. 1, p. 33-40, 2019. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/2076>. Acesso em: mar 2022. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v8i1.2076>.

MASCARELLO, A.; MASSAROLI, A.; PITILIN, E.B.; ARAÚJO, J.S.; RODRIGUES, M.E.; SOUZA, J.B. Incidents and adverse events notified at hospital level. **Rev Rene.**, v. 22, e60001, 2021. doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212260001>.

MACHADO, R. M. **Prevalência das infecções hospitalares no Centro de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas**. 2006. 69 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

MARTINS,N.B.M.; BRANDÃO,M.G.S.A.; SILVA, L.A.; MENDES, A.M.V.; CAETANO, J.A.; ARAÚJO,T.M.; BARROS, L.M. Percepção de enfermeiros de terapia intensiva sobre prevenção de lesão por pressão.**Revista de Atenção à Saúde - RAS** Caetano do Sul, v. 18, n. 63, p. 43-51, jan./mar., 2020

MELLO, J. F.; BARBOSA, S. F. F. Cultura de segurança do paciente em terapia intensiva: recomendações da enfermagem. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 4, p. 1124-1333, out./dez. 2013.

MELO, M.; OLIVEIRA, C.; RODRIGUES, I.; SOUZA, C.; SOUSA, C.; MENDONÇA, S.; *et al.* Eventos adversos relacionados ao cateter venoso central em pacientes internados em um hospital de ensino. **REAID.**, v.93, n.31, e-20049, 2020.doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2020-v.93-n.31-art.747>.

MELO, Matheus Santos; SOUZA, Ana Waleska de Menezes Seixas; CARVALHO, Thialla Andrade; ANDRADE, Joseilze Santos; SOUSA, Clara Santana; RODRIGUES, Iellen Dantas Campos Verdes. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes internados com sepse em um hospital privado. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 90, n.28, p. 1-5, 2019. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/527/562>. Acesso em: 1 mar. 2022.

MELSEN, WG; ROVERS, MM; GROENWOLD, RH; BERGMANS, DC; CAMUS, C; BAUER, TT; *et al.* Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of individual patient data from randomised prevention studies. **Lancet Infect Dis.** 2013;13(8):665-71.

MENDES, W. ; MARTINS, M.; ROZENFELD, S.; TRAVASSOS, C. A avaliação de eventos adversos em hospitais no Brasil. **Int J Qual Cuidados de Saúde** . v.21, n.4, p.279-84, 2009. doi: 10.1093/intqhc/mzp022.

MENDONÇA, P.K; LOUREIRO, M.D.R.; FROTA, O.P.; SOUZA, A.S. Prevenção de Lesão por Pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, n. 4, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n4/0104-0707-tce-27-04-e4610017.pdf>

MERINO, P.; ALVAREZ, J.; MARTÍN, M. C.; ALONSO, A.; GUTIÉRREZ, I. SYREC Study Investigators. Adverse events in Spanish intensive care units: the SYREC study. **International Journal for Quality in Health Care**, Oxford, v. 24, n. 2, p.105-113, 2012.

MINUZZI, A. P.; SALUM, C.; LOCKS, M. O. H.; AMANTE, L. N.; MATOS, E. Contribuições da equipe de saúde visando à promoção da segurança do paciente no cuidado intensivo. **Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 121-129, jan./mar. 2016.

MONTINI, Gabriela Reis; MESTRINARI, Andrea Cecilia Rodrigues; RODRIGUES, Ana Maria da Silveira; CONTRIN, Ligia Márcia; WERNECK, Aleandre Lins; BECCARIA, Lúcia Marinilza. Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. **CuidArte Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 172-180, jul./dez. 2020. Disponível em: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2020v2/p.172-180.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2022.

MORALES-CANGAS, M. A.; ULLOA-MENESES, C. M.; RODRÍGUEZ-DÍAZ, J. L.; PARCON-BITANGA, M. Eventos adversos en servicios de cuidados intensivos y de medicina interna. **Archivo Médico Camagüey**, v. 23, n. 6, nov./dez., p. 738-747, 2019. Disponível: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6858>. Acesso em: 10 nov. 2019.

MOTA, Écila Campos; OLIVERIA, Adriana Cristina. Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter: qual o gap na prática clínica? **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 28, p. 1-12, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/GLX8YF9NPKHMmMpjPxWWzHn/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 1 mar. 2022.

MUSU, M.; FINCO, G.; MURA, P.; LANDONI, G.; PIAZZA, M. F.; MESSINA, M.; TIDORE, M.; MUCCI, M.; CAMPAGNA, M.; GALETTA, M. Controlling catheter-related bloodstream infections through a multi-centre educational programme for intensive care units. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 97, n. 3, p. 275-281, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28823548/>. Acesso em: 10 fev. 2020.

NASCIMENTO, J. C.; DRAGANOV, P. B. História da qualidade em segurança do paciente. **História da Enfermagem Revista Eletrônica**, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2015.

NASCIMENTO, N.B. O erro e as violações no cuidado de saúde. In: SOUSA, P., and MENDES, W., comps. Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde [online]. 2nd ed.rev. updt. Rio de Janeiro, RJ : CDEAD, ENSP, Editora FIOCRUZ, 2019, pp. 75-94. ISBN 978-85-7541-641-9. <https://doi.org/10.7476/9788575416419.0007>.

NEUHAUSER, D. Ernest Amory Codman MD. **Qual Saf Health Care**. v.11, n.1, p.104-5, mar 2002. doi: 10.1136/qhc.11.1.104.

NATIONAL HEALTH CARE SAFETY NETWORK. (NHSN). Overview. Patient Safety Component Manual 2020. Disponível em: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf. Acesso em: 20 jan. 2020.

NOBRE, Raiane Antônia Santos; ROCHA, Hertaline Menezes do Nascimento; SANTOS, Fernanda de Jesus; SANTOS, Allan Dantas dos; MENDONÇA, Rafael Gois de; MENEZES, Andreia Freire. Aplicação do Nursing Activities Score (NAS) em diferentes tipos de UTÍ's: uma revisão integrativa. **Enfermería Global**, v. 18, n. 4, p. 500-514, 2019. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/362201/271771>. Acesso em: 1 mar. 2022.

NOLETO R, CAMPOS C. estratégias desenvolvidas pelos enfermeiros para garantir a segurança do paciente na unidade de terapia intensiva neonatal. **Original Article. J Business Techn.** , v.16, n.2, p. 92-103, 2020.

NOVARETTI MCZ, SANTOS EV, QUITÉRIO LM, DAUD-GALLOTTI RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. **Rev Bras Enferm.** 2014 Sept/Oct;67(5):692-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670504>

NUNES, A. M. Demografia, envelhecimento e saúde: uma análise ao interior de Portugal. **Revista Kairós Gerontologia**. v.20, n.1; p.133-154. 2017. Disponível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/32413>.

OLIVEIRA, A. C. **Infecções hospitalares: epidemiologia, prevenção e controle**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO. **Manual Brasileiro de Acreditação:** organizações prestadoras de serviços de saúde. 2018. Disponível em: www.ona.org.br. Acesso em: 10 jan. 2020.

ORTEGA, D. B.; D'INNOCENZO, M.; SILVA, L. M. G.; BOHOMOL, E. Análise de eventos adversos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 168-173, 2017.

OTTO, C.; SCHUMACHER, B.; WIESE, L.P.L.; FERRO, C.; RODRIGUES, R.A. Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 1, p. 07-11, 2019. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2019/03/Fatores-De-Risco-Para-o-Desenvolvimento-DeLes%C3%A3o-Par-Press%C3%A3o-Em-Pacientes-Cr%C3%ADticos.pdf>. Acesso mar 2022.

OUCHI, J.D.; LUPO, A.P.R.; OLIVEIRA ALVES, B.O.; ANDRADE, R.V.; FOGAÇA, M.B. O papel do enfermeiro na unidade de terapia intensiva diante de novas tecnologias em saúde. **Revista Saúde em Foco**, n.10, 2018.

PAESE, F.; DAL SASSO, G. T. M. Cultura da segurança do paciente na atenção primária à saúde. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 302-310, abr. 2013.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PAGNAMENTA, A.; RABITO, G.; AROSIO, A.; PERREN, A.; MALACRIDA, R.; BARAZZONI, F.; DOMENIGHETTI, G. 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. 47, 2012.

PARISI, M.; GEROVASIL, V.; DIMOPOULOS, S.; KAMPISIOULI, E.; GOGA, C.; PERIVOLIOTI, E. Use of ventilator bundle and staff education to decrease ventilator-associated pneumonia in intensive care patients. **Critical Care Nurse**, Aliso Viejo, v. 36, n. 5, e1-e7., 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27694363/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PEREIRA, K. G. .; ROCHA, R. P. B. .; DONATELLI , D. C. .; MARTINS, R. M. G. .; VARELA, L. D. .; MARTINS , S. M. . Assistência de enfermagem na prevenção de infecção hospitalar: uma revisão integrativa da literatura . **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n.69, p. 8014–8026, 2021. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2021v11i69p8014-8026. Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1890>. Acesso em: 12 mar. 2022.

PINTO, F.G.M.;NOVELLI E CASTRO, M.C.; MENEGUIN, S.; ÁVILA, M.A.G.;COELHO, M.A.; ALMEIDA, P.M.V.; NUNES, H.R.C. Características dos pacientes reinternados em unidade de terapia intensiva. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.3, p.97724-97738, mar 2021.

PRATES, D. B.; VIEIRA, M. F. M.; LEITE, T. S.; BRAULIO, R. G. M. C.; SILVA, E. U. Impacto de programa multidisciplinar para redução das densidades de incidência de infecção associada à assistência na UTI de hospital terciário em Belo Horizonte. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 24, Supl. 6, p. S66-S71, 2014.

PROQUALIS. **Sistemas de notificação e aprendizagem a partir de incidentes de segurança do paciente**: relatório técnico e orientações Rio de Janeiro: ICICT/Fiocruz, 2022. Disponível em: <https://proqualis.net/relatorio/sistemas-de-notifica%C3%A7%C3%A3o-e-aprendizagem-partir-de-incidentes-de-seguran%C3%A7a-do-paciente>. Acesso em 12 Mr 2022.

PROQUALIS. **Sobre o Proqualis**. orientações Rio de Janeiro: ICICT/Fiocruz, 2022. Disponível em: <https://proqualis.net/sobre-o-proqualis>. Acesso em 12 Mr 2022.

RAFTER, N.; HICKEY, A.; CONDELL, S.; CONROY, R.; O'CONNOR, P.; VAUGHAN, D.; WILLIAMS, D. Adverse events in healthcare: learning from mistakes. **QJM : monthly journal of the Association of Physicians**, v. 108, n. 4, p. 273-277, 2015.

REASON, J. Human error: models and management. **Brit Med J**. 2000; (320):768- 770.

RODRIGUES, A. C.; LAGE, M. L. C. Utilização de sistemas, técnicas e ferramentas de gestão da qualidade em organizações de saúde acreditadas no Brasil. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 13, n. 1, p. 53-68, jun. 2016.

RODRIGUES, Jacqueline Marques; GREGÓRIO, Kemily Covre; WESTIN, Ursula Marcondes; GARBUIO, Danielle. Incidência e fatores relacionados ao aparecimento de lesões por pressão em unidade de terapia intensiva. **Estima – Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, v. 19, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1014/448>. Acesso em: 1 mar. 2022.

ROQUE, K. E.; TONINI, T.; MELO, E. C. P. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 10, p. 1-15, out. 2016.

ROTHSCHILD, J. M.; LANDRIGAN, C. P.; CRONIN, J. W.; KAUSHAL, R.; LOCKLEY, S. T.; BURDICK, E.; STONE, P. H.; LILLY, C. M.; KATZ, J. T.; CZEILER, C. A.; BATES, D. W. The critical care safety study: the incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. **Critical Care Medicine**, Baltimore, v. 33, n. 8, p. 1694-1700, 2005.

SALIVE, M.E. Multimorbidity in older adults. **Epidemiol Rev**.v.1,n.1;p.75-83, 2013.

SAMRA, Saad Rabie; SHERIF, Doaa Mohammed; ELODKA, Sherif Ahmaed. Impact of VAP bundle adherence among ventilated critically ill patients and its effectiveness in adult ICU. **Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis**, v. 66, n. 1, p. 81-86, 2017. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S042276381630200X?token=C7D63DFBFA0A528E35F400EBEA383D8B9075F5B4F3E1805958C296A5325AF74EB8207472E1C77B3FFA515>

AF5DE91DB33&originRegion=us-east-1&originCreation=20220721202902. Acesso em: 21 jul. 2022.

SANCHES, B; CONTRIN, LM; BECCARIA, LM; FRUTUOSO, IS; SILVEIRA, AMR; WERNECK, AL. Adesão da enfermagem ao protocolo de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. **Arch Health Sci.** 2018;25(3):27-31. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.25.3.2018.1058>

SANCHIS, D. Z.; HADDAD, M.D.C.F.L.; GIROTTO, E.; SILVA, A.M.R. Patient safety culture: perception of nursing professionals in high complexity institutions. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. 2020, v. 73, n. 5, e20190174. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0174>>. Acessado 12 Março 2022.

SANTOS, A.M.R. *et al.* Intercorrências e cuidados a idosos em unidades de terapia intensiva. **Rev enferm UFPE on line.** v.12, n.11, p.:3110-24, 2018. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i11a234531p3110-3124-2018>.

SANTOS, G.L.A.; SOUSA, A.R.; FÉLIX, N.D.C.; CAVALCANTE, L.B.; VALADARES, G.V. Implicações da Sistematização da Assistência de Enfermagem na prática profissional brasileira. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.**,v. 55, e03766, 2021. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020023003766>.

SANTOS, Séphora Juliana dos; OLIVEIRA, Jussielly Cunha; ALMEIDA, Carla Passos; MAGALHÃES, Fernanda Barbosa; PINHEIRO, Fernanda Gomes de Magalhães Soares; VIEIRA, Rita de Cássia Almeida; VASCONCELLOS, Geferson Messias Teles; JESUS, Victor Miguel Campos de; SANTOS, Eduesley Santana. Ocorrência de lesão por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 25, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1367.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2022.

SANTOS, Alisson Junior dos; STABILE, Angelita Maria. Intervenções para melhoria da adesão ao pacote de prevenção de pneumonia em pacientes críticos. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.5, n.1, p. 2140-2150, jan./fev. 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/43597/pdf>. Acesso em: 21 abril. 2022.

SEM, S; JOHNSTON, C; GREENHALGH, D; PALMIERI, T. Ventilator-associated pneumonia prevention bundle significantly reduces the risk of ventilator-associated pneumonia in critically ill burn patients. **J Burn Care Res**; 37: 166-71, 2016

SERAFIM, C. T. R.; DELL'ACQUAL, M. C. Q.; CASTRO, M. C. N.; SPIRIL, W. C.; NUNES, H. R. C. Gravidade e carga de trabalho relacionado a eventos adversos em UTI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 5, p.993-999, 2017.

SHEKELLE, P. G.; WACHTER, R. M.; PRONOVOST, P. J.; SCHOELLES, K.; McDONALD, K. M.; DY, S. M. **Making health care safer II: an updated critical analysis of the evidence for patient safety practices.** Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality, 2013.

SILVA, N. B.; RAVANELLO, M. L. Controle de infecção em terapia intensiva de adultos. In: COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença epidemiologia, controle e tratamento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. cap. 32. p. 609-620.

SILVA JUNIOR, J.M.; MALBOUISSON, L.M. S.; NUEVO, H.L; BARBOSA, L.G.T.; MARUBAYASHI, L.Y.; TEIXEIRA, I.C.; *et al.* Aplicabilidade do escore fisiológico agudo simplificado (SAPS 3) em hospitais brasileiros. **Revista Brasileira de Anestesiologia**., v. 60, n. 1, p. 20-31, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942010000100003>.

SILVA, R.B.; LOUREIRO, M.D.R.; FROTA, O.P.; ORTEGA, F.B.; FERRAZ, C.C.B. Qualidade da assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva de um hospital escola. **Rev Gaúcha Enferm.** , v.34, n.4, p.114-120, 2013.

SILVA, V.A.; MOTA,R.S.; BARROS, A.S.; GONÇALVES, A.R.F.; SANT'ANNA, M.V.; SANTOS, M.R.N.B. Notificação de incidentes relacionados à assistência à saúde em um hospital de ensino. **Enfermería Global**, n.63, julio 2021.Disponível em : https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v20n63/pt_1695-6141-eg-20-63-180.pdf. Acesso em 17 mar 2022.

SILVA, Samara Mariana Ferreira; CARREGAL, Fernanda Alves dos Santos; BARBOSA, Jaqueline Almeida Guimarães; SANTOS, Fernanda Batista Oliveira. Infecções associadas ao uso de dispositivos invasivos em idosos internados em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 9, p. 1-9, 2019. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3396/2250>. Acesso em: 1 mar. 2022.

SILVA, Guilherme Malaquiadas da; SOUZA, Verusca Soares de; LOPES, Daniele; OLIVEIRA, João Lucas Campos de; FERNANDES, Luciana Magnani; TONINI, Nelsi Salete; FERNANDES, Carlos Alexandre Molena. Práticas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva: Practical Prevention Of Pneumonia Ventilator-Associated In Intensive Critical Care. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 90, n. 28, 2019. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/414>. Acesso em: 21 de abril. 2022.

SINGH, N.; GUPTA, D.; AGGARWAL, A. N.; AGARWAL, R.; JINDAL, S. K. An assessment of nutritional support to critically ill patients and its correlation with outcomes in a respiratory intensive care unit. **Respiratory Care**, Philadelphia, v. 54, n. 12, p. 1688-1996, 2009.

SIQUEIRA, V.R.B.; CARVALHO VASCONCELOS, W.P.C.; SANTOS. G.M.; OLIVEIRA, G.K.S. Contribuições da tecnologia para assistência de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva. **Sustinere**., v.7, n.1, p.19-31, 2019. doi: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.40086>.

SOARES,E. A.; CARVALHO,T. L. C.; SANTOS,J. L. P. DOS; SILVA,S. M. DA; CRUZ MATOS,J. da. Cultura de Segurança do Paciente e a Prática de Notificação de Eventos Adversos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 36, p. e1657, 14 nov. 2019.

SOUSA, P.; MENDES, W. (Orgs.). **Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde**. Rio de Janeiro, EaD/ENSP, 2014.

SOUSA, T.J.; OLIVEIRA, D.F.; SANTOS, A.C.G.; CONCEIÇÃO, L.N; ESTRELA, F.M.; MARINHO, C.S.; DAVID, E.A.R.. Prevention measures related to adverse events in the intensive care unit. **Saúde coletiva (Barueri)**, v.11, n.65, p.5940-55, 2021. doi: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i65p5940-5955>.

SOUZA, R. F.; ALVES, A. S.; ALENCAR, I. G. M. Eventos adversos na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE online**, Recife, v.12, n. 1, p. 19-27, jan. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/25205>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SOUZA, R.F.; ALVES, A.S.; ALENCAR, I.G.M. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva adverse events in the intensive care unit eventos adversos en la unidad de terapia intensiva. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife,v.12, n.1, p.19-27, jan., 2018.

SOUZA, V.S.; DERENZO, N.; COSTA, M.A.R.; MENDONÇA, R.R.; LIMA, W.L.F.; MATSUDA, L.M. Climate of safety in intensive therapy for adults: focus on nursing professionals. **Av Enferm.** v. 37, n.1, p.83-91, 2019. doi: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n1.72594>.

STORR, J.; WIGGLESWORTH, N.; KILPATRICK, C. **Integrating human factors with infection prevention and control**. London: The Health Foundation, 2013.
TEIXEIRA, M. T. B.; FAERSTEIN, E.; LATORRE, M. R. Técnicas de análise de sobrevivência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 579-594, maio/jun. 2002.

TEIXEIRA, Anne Kayline Soares; NASCIMENTO, Tiago da Silva; SOUSA, Ingrid Thaís Lopes de; SAMPAIO, Luis Rafael Leite; PINHEIRO, Alessandra Rocha Mororó. Incidência de lesões por pressão em Unidade de Terapia Intensiva em hospital com acreditação. **Estima – Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, v. 15, n. 3, p. 152-160, 2017. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/545/pdf>. Acesso em: 1 mar. 2022

TOFFOLETTO, M.C.; BARBOS, R.L.; ANDOLHE, R.; OLIVEIRA, E.M.; DUCCI, A.J.; PADILHA, K.G. Fatores relacionados à ocorrência de eventos adversos em pacientes idosos críticos. **Rev Bras Enferm.**, v.69, n.6, p.1039-45, 2016.

TOFFOLETTO, M.C.; OLIVEIRA, E.M.; ANDOLHE, R.; BARBOSA, R.L.; PADILHA, K.G. Comparison between patient severity and nursing workload before and after the occurrence of adverse events in elderly in critical care. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v.27, n.1, e3780016, 2018. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180003780016>. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-070720180003780016>>. Acessado 12 Março 2022.

TOLEDO, Luana Vieira. **Efeitos do banho no leito a seco e tradicional sobre as alterações oxihemodinâmicas: ensaio clínico randomizado cruzado**. 2020.126f. Tese. (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/33926> Acesso em 26 mar 2022

TOLCHIN, B.; OLADELE, C.; GALUSHA, D.; KASHYAP, N.; SHOWSTARK, M.; BONITO, J.; *et al.* Racial disparities in the SOFA score among patients hospitalized with COVID-19. **PLoS One.**, v.16, n.9, e0257608, 2021. doi: 10.1371/journal.pone.0257608.

TOMASICH, F.; OLIVEIRA, V. A.; OLIVEIRA, A. J.; CORREIA, M. I. T. D. Evolução da história da qualidade e segurança do paciente cirúrgico: desde os padrões iniciais até aos dias de hoje. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 47, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/WytLBmcx7S3z8bP8NnqdsyM/?lang=pt#>. Acesso em: 10 fev. 2020.

ULRICH, B.; KEAR, T. Patient safety and patient safety culture: foundations of excellent health care delivery. **Nephrology Nursing Journal**, v. 41, n. 5, p. 447, 2014.

VERAS, R.P.; OLIVEIRA, M. Aging in Brazil: the building of a healthcare model. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.23, n.6; p.1929-1936. 2018

VINCENT, C.; *et al.* Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. **BMJ (Clinical research ed.)** v.322, n.7285, p.517-9, 2001. doi:10.1136/bmj.322.7285.517

WICHMANN, D; CAMPOS, CE; EHRHARDT, S; KOCK ET, AL. Efficacy of introducing a checklist to reduce central venous line associated bloodstream infections in the ICU caring for adult patients. **BMC Infectious Diseases** 2018;18:267.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **The burden of health care-associated infection worldwide**. 2018. Disponível em: <
https://www.who.int/infectionprevention/publications/burden_hcai/en/. Acesso em mar 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A world alliance for safer health care. more than words**: conceptual framework for the International classification for patient safety. version 1.1. Final Technical Report. Geneva: Switzerland, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Medication Without harm**: WHO Global Patient Safety Challenge. Geneva: Switzerland, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A OMS lança um esforço global para reduzir pela metade os erros relacionados à medicação em 5 anos**. 29 Mar. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>. Acesso em: 10 jan. 2020.

WU-PU, L.; CHANG, Y. C.; UN-IN, W.; MEI-CHUAN, H.; PAO-YU, C.; WANG, J. T. *et al.* Multimodal interventions for bundle implementation to decrease central line-associated bloodstream infections in adult intensive care units in a teaching hospital in Taiwan, 2009-2013. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, v. 51, n. 5, p. 644-651, 2018.

ZAMBON, L. S. Segurança do paciente em terapia intensiva: caracterização de eventos adversos em pacientes críticos, avaliação de sua relação com mortalidade e identificação de fatores de risco para sua ocorrência. 2014. 246 p. Tese (Doutorado em Ciências Médicas)- Universidade de São Paulo, 2014.

ZIGART, Jessica Aparecida; CONTRIN, Ligia Márcia; BECCARIA, Lucia Marinilza; FRUTUOSO, Isabela Shumahr; SILVEIRA, Ana Maria; WERNECK, Alexandre Lins. Adesão ao protocolo de pneumonia associado à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem UFPE on-line**, v. 13, n. 1, p. 655-663, fev. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234873/31551>. Acesso em: 21 abril. 2022.

APÊNDICE A – MANUAL DE CAMPO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

MANUAL DE CAMPO

Doutoranda: Daniela Mascarenhas de Paula Campos

Orientadora: Dr^a. Flávia Falci Ercole

BELO HORIZONTE / MG

2019

1 INSTRUÇÕES GERAIS PARA A COLETA DE DADOS

Este manual contém as instruções gerais para a coleta de dados a ser efetivada pelos pesquisadores de campo, serão abordadas informações sobre os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos para a realização das mesmas.

LOCAL DA COLETA DE DADOS

A coleta de dados será realizada por pesquisadores de campo, que são alunos de iniciação científica do projeto. A coleta acontecerá nos leitos de terapia intensiva.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O comitê de ética em pesquisa do hospital campo da pesquisa, isentou a aplicação do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Dessa forma, foi confeccionado um termo de autorização dos coordenadores de enfermagem e médico para realização da pesquisa, bem como um termo das pesquisadoras assegurando a manutenção do anonimato.

INSTRUÇÕES SOBRE A COLETA DE DADOS

- **Ao chegar no CTI**, verificar na secretaria, quais os pacientes admitidos e os que tiveram alta, bem como horários das respectivas admissões e altas.
- **IMPORTANTE: O RESPONSÁVEL PELA COLETA DA MANHÃ VERIFICAR OS PACIENTES QUE FORAM ADMITIDOS DESDE A NOITE ANTERIOR. Pois, podem ter pacientes que foram admitidos depois que o responsável da coleta da noite foi embora.**
OBS: No primeiro dia da coleta, entrarão no estudo, os pacientes que tiverem sido admitidos a partir de meia noite e um dessa data.

- **Em seguida, deverão retirar todos os adornos (brincos, anéis, pulseiras, relógios), desligar os celulares e higienizar as mãos.**
- **No primeiro momento: Preencher o formulário de DADOS DE ADMISSÃO**

Para preencher esse formulário, deverá entrar no sistema MV através da utilização do usuário e senha repassados.

Ao entrar no sistema após o lançamento dos dados acima, deverá clicar em internados, no canto inferior esquerdo da tela. Para buscar os dados do paciente, deverá clicar no esteto ao lado do nome do paciente selecionado.

Clica na parte superior da tela no nome do paciente para obter os dados referentes a DATA DE NASCIMENTO e NÚMERO DE ATENDIMENTO.

Depois clica na parte superior da tela, na aba médicos (a que está ao lado da aba avaliação), verifica se apareceu o formulário de anamnese. Caso não tenha aparecido esse formulário, vá ao lado direito da tela e verifique o formulário anamnese e clica, então aparecerá.

A partir desse documento de prontuário médico ADMISSÃO será possível coletar os DADOS DE ADMISSÃO para preenchimento do formulário.

OBS.: Durante toda a coleta de dados, evite escrever por cima para evitar dúvida sobre o dado coletado. Importante riscar e reescrever o dado.

IMPORTANTE: Algumas vezes, não há descrição da procedência do paciente no campo próprio, assim deverá ser verificada a mesma na descrição da admissão.

Quando a **procedência estiver escrita emergência, você deve assinalar Pronto Atendimento.**

Importante copiar o campo de história pregressa do prontuário, além dos marcados em comorbidades, pois pode ter dados no campo de HP/medicações de uso domiciliar que não foram assinalados no de comorbidades.

Em relação a alergia, verificar no campo alergia, o qual é obtido acesso, clicando a esquerda no registro do enfermeiro e verificará aba ALERGIA na parte superior da tela.

A contenção deverá ser verificada na evolução do técnico de enfermagem.

Pegar a última admissão do paciente no CTI.

OBS: O PACIENTE DEVERÁ SER AVALIADO DIARIAMENTE NOS TURNOS DA SUA ADMISSÃO ATÉ A ALTA/ÓBITO

- **ALTA:** Caso tenha sido informado alta de algum paciente na secretaria, DEVERÁ SER VERIFICADO NA SECRETARIA O HORÁRIO E DATA DA ALTA E REALIZAR O PREENCHIMENTO DO CAMPO **DESFECHO DO PACIENTE** na parte inferior do formulário **DADOS DE ADMISSÃO**.
- **SEGUNDO MOMENTO:** Coleta beira leito.

Antes de entrar no leito do paciente, verificar a placa de precaução e seguir as recomendações.

Higienizar sempre as mão com álcool a 70%.

Iniciar a verificação com o preenchimento do formulário dispositivos/ procedimentos/ intervenções.

FORMULÁRIO DISPOSITIVOS/ PROCEDIMENTOS/ INTERVENÇÕES

Preencha **corretamente o número de atendimento do paciente**, pois será utilizado um mesmo formulário para vários pacientes.

Começar verificando as drogas infundidas.

SOLUÇÕES:

OBS.: Dieta (parenteral ou enteral) e hemoderivados (plasma, plaquetas, concentrado de hemácias) NÃO são considerados como soluções.

Então, não contar a bomba de dieta.

Após verificada as drogas, observe os dispositivos que o paciente possui, inicie da cabeça e vá até os pés.

OBSERVAÇÕES:

No **campo data**, você **deverá registrar o dia** do mês **que está realizando a coleta**.

No campo turno, você deverá registrar :

M se você estiver coletando esse dado de manhã (CANETA AZUL),

T se estiver coletando a tarde (CANETA PRETA),

N se estiver coletando a noite (CANETA VERMELHA).

Sempre que tiver a palavra número, registrar com tracinho formando um quadrado.

Quando Não tiver a palavra número, você deverá registrar com a letra S, caso o paciente tenha o item ou N quando ele não tiver.

Em caso de dúvida se a dieta está sendo infundida pela gastrostomia ou pela jejunostomia, confira na evolução do prontuário.

Verificar também na evolução se o paciente possui colostomia. Importante também levantar o lençol para verificar.

OBS: Acessos venos tem que ser considerados, mesmo não tendo soluções infundidas.

Acesso puncionado na região do pescoço com jelco, ou seja sem ser com o cateter certofix (aquele que tem uma parte verde que tem um ponto), é acesso venoso periférico em jugular externa.

FORMULÁRIO AVALIAÇÃO DE PRÁTICA SEGURA

Preencha corretamente o número de atendimento do paciente, pois será utilizado um mesmo formulário para vários pacientes.

Na coluna NO deverá ser preenchido com o número de itens que deveriam ter ou que você observou.

ATENÇÃO/ IMPORTANTE: Exemplo, um equipo que deveria ter data está sem data, você deve colocar I no NO, pois deveria existir e I no NC, pois é não conformidade. Uma cabeceira que deveria estar elevada, lança I no NO e I no NC, etc.....

Caso o paciente esteja sem pulseira, coloco 1 no NO e 1 no NC, pois ele deveria ter.

Lembre-se: Existe o NO (número observado ou que deveríamos observar) e o NC (não conformidade) para sabermos do total que deveria existir do item, quantos estão não conformes, ou seja quantos não existem.

OBS.: Preencha sempre com zero caso não possua e com tracinho até formar quadrado, caso possua o item.

OBS.: Pacientes que conseguem mudar de decúbito sozinho, terá 0 no NO e 0 no NC

Paciente sem higiene oral prescrita ficará com 1 no NO e 1 no NC

Paciente sem higiene oral prescrita e conseqüentemente checada fica com 1 no NO e 1 no NC

OBS IMPORTANTE: Sempre deverá ser verificada qual a vazão a dieta deverá ser infundida na bomba de infusão, seja a dieta enteral seja a parenteral. O valor de ml/h a ser infundido deverá estar na bomba idêntico ao da prescrição.

A ELEVAÇÃO DA CABECEIRA DEVERÁ SER OBSERVADA NA LATERAL DA CAMA, NA QUAL CONSTA O GRAU.

As prescrições do dia começam a serem utilizadas após às 17 horas nos horários padrões. Mas, caso tenha necessidade de iniciar imediatamente uma medicação, o médico prescreverá com um escrito iniciar agora e a prescrição valerá naquele horário.

Os itens a serem verificados em prescrição estão com a linha em cor cinza.

Durante as vistorias deve ser sempre conferido se está conforme prescrição.

OBS: Solução de Heparina que estiver sendo infundida **sem bolsa pressórica** em acesso central ou periférico, deverá ter data no equipo. A solução de heparina só fica sem data em equipo quando está em bolsa pressórica pois estará no equipo que possui transdutor de pressão.

A heparina em bolsa pressórica com transdutor quando estiver sendo infundida no braço do paciente ou no pé do paciente ou na femoral do paciente, estará sendo infundida em uma artéria, ou seja, ali existe um **CATETER ARTERIAL**.

Quando a heparina em bolsa pressórica estiver sendo infundida com equipo com transdutor em acesso venoso central, está sendo verificada a PVC (pressão venosa central). Ou seja, pode ter mais de um transdutor, pois o paciente pode ter mensuração da PVC e da PIA.

Solução de heparina com bolsa pressórica e transdutor também pode está ligada a cateter de swan ganz.

Atenção durante a coleta: Verifique se o item que está preenchendo corresponde a coluna do número observado ou do número de não conformidade. Após o término da coleta de cada paciente, reconfirma o que você registrou para evitar que tenha erro.

DISPOSITIVO	VALIDADE
EQUIPO DE SOLUÇÃO	4 DIAS (96 HORAS)
EQUIPO DE HEPARINA DA PIA	SEM DATA
EQUIPO DE DIETA ENTERAL	24 HORAS
EQUIPO DIETA <u>PARENTERAL</u>	UM POR BOLSA
EQUIPO DE HEMODERIVADO	SEM DATA (UM POR BOLSA)
FILTRO DO RESPIRADOR	72 HORAS
ACESSO VENOSO PERIFÉRICO	4 DIAS (96 HORAS)
ACESSO VENOSO CENTRAL	TEMPO NECESSÁRIO E RETIRAR O MAIS PRECOCE POSSÍVEL
UMIDIFICADOR (oxigenoterapia)	72 HORAS
SOLUÇÃO	24 HORAS

Obs: dieta e hemocomponentes (plasma, plaquetas, hemácias) NÃO serão considerados soluções

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE INCIDENTE

OBS: Anote o relato de incidente em folha avulsa e depois transcreva para o formulário.

Obs: Caso tenha observado algum incidente na beira leito ou através da conferência de prescrição , registrar no formulário de incidente.

EXEMPLOS DE INCIDENTES

- Lesão por pressão
- DAI (dermatite associada a incontinência)
- Perda de CVC (cateter venoso central) ou perda de acesso venoso central: Retirado pelo paciente, exteriorizado, exteriorizado durante a manipulação

- Perda de CVP ((cateter venoso periférico) ou perda de acesso venoso periférico Retirado pelo paciente, exteriorizado, exteriorizado durante a manipulação
- Perda de PIA (cateter de monitorização da pressão intra arterial): Retirado pelo paciente, exteriorizado, exteriorizado durante a manipulação
- Presença de sinais flogísticos (dor, calor , rubor/vermelhidão e edema) em acesso
- Perda de tubo orotraqueal (auto extubação ou extubação acidental): Retirado pelo paciente, exteriorizado, exteriorizado durante a manipulação
- Troca de tubo
- Reintubação até 24 horas após ter sido extubado
- Lesão por fixador do tubo ou da cânula de traqueostomia (TQT)
- Exteriorização da cânula de traqueostomia
- Readmissão na terapia intensiva até 24 horas da alta
- Lesão por pressão (descrever a categoria/estágio e localização)
- Perda de SNE (Sonda naso entérica ou cateter naso enteral): Retirado pelo paciente, exteriorizado, exteriorizado durante a manipulação
- Perda de SNG (Sonda naso gástrica ou cateter nasoenteral): Retirado pelo paciente, exteriorizado, exteriorizado durante a manipulação
- Queda do leito
- Atraso na administração de dieta enteral devido a não passagem de sonda enteral.

Obs: a CLASSIFICAÇÃO E O DANO DO INCIDENTE, EU (DANIELA) QUE IREI PREENCHER.

Os incidentes deverão ser verificados na passagem de plantão (caso participe) , na evolução e na beira leito.



NUTRIÇÃO PARENTERAL



NUTRIÇÃO ENTERAL

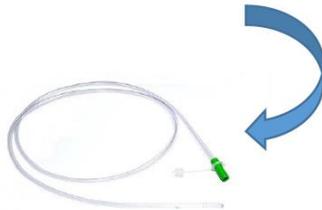


SONDA ENTÉRICA



NUTRIÇÃO ENTERAL

SONDA GÁSTRICA (ELA É TRANSPARENTE)



CATETER DE MONITORIZAÇÃO DA PIC



GASTROSTOMIA



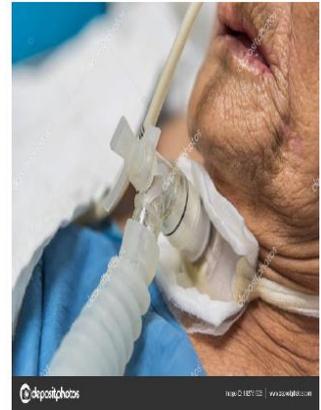
DVE (DERIVAÇÃO VENTRICULAR EXTERNA)

Fonte: Google imagens

TUBO OROTRAQUEAL



TQT (TRAQUEOSTOMIA)



VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA



**OXIGENOTERAPIA POR MÁSCARA FACIAL
(MACRONEBULIZAÇÃO)**



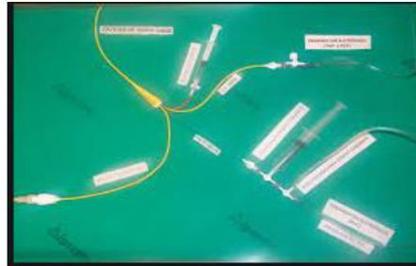
FÍSTULA ARTERIOVENOSA PARA DIÁLISE



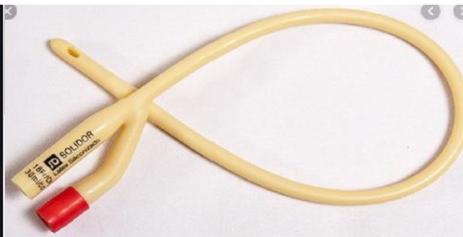
CATETER PERITONEAL



CATETER SWAN GANZ



CATETER VESICAL DE DEMORA



DRENO PORTOVAC



DRENO DE TORAX OU SELO D AGUA



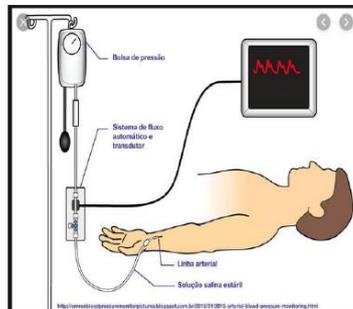
CATETER TOTALMENTE IMPLANTADO



CATETER VENOSO PERIFÉRICO

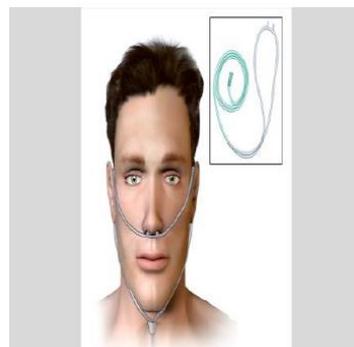
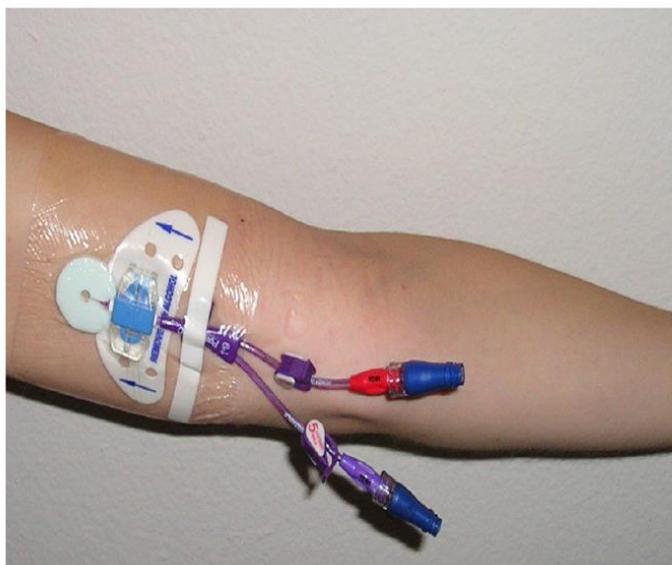


CATETER ARTERIAL



CATETER DUPLO LUMEN DE DIALISE



OXIGENOTERAPIA POR MÁSCARA EM TRAQUEOSTOMIA**OXIGENOTERAPIA POR CATETER NASAL****CATETER VENOSO CENTRAL EM JUGULAR INTERNA****CATETER VENOSO CENTRAL EM SUBCLÁVIA****PICC (CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA)**

APÊNDICE B

INSTRUMENTO 1: DADOS DE ADMISSÃO

DADOS DE ADMISSÃO

Nome do Paciente: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ N. Atendimento: _____ Leito: _____

Sexo: Feminino Masculino

CTI: _____ Coletado por: _____

Precaução / Isolamento (VERIFICAR NA PORTA DO LEITO E /OU PRONUARIO): Tipo: _____	Contenção (VERIFICAR NA PRESCRIÇÃO): <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Física	Alergia (VERIFICAR NA EVOLUÇÃO DE ADMISSÃO OU NA PRESCRIÇÃO): <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não há registro Qual (is): _____
--	---	---

Data de Admissão no CTI: ____/____/____ Reinternação: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Horário de Admissão no CTI (registrado na secretaria do CTI): ____:____	Data de Admissão no hospital: ____/____/____
--	---	--

ORIGEM / PROCEDÊNCIA (VERIFICAR NA EVOLUÇÃO DE ADMISSÃO DO CTI)

Enfermaria / Apartamento Casa Centro Cirúrgico Consultório Médico Pronto Atendimento do hospital
 Outra Qual? _____

DIAGNÓSTICOS DE INTERNAÇÃO NO CTI/ MOTIVO DA INTERNAÇÃO NO CTI (VERIFICAR NA EVOLUÇÃO DE ADMISSÃO DO CTI)

HP (HISTÓRIA PREGRESSA) / COMORBIDADES (VERIFICAR NA EVOLUÇÃO DE ADMISSÃO DO CTI)

CONDIÇÃO CLÍNICA DO PACIENTE NA ADMISSÃO

(VERIFICAR NA EVOLUÇÃO DE ADMISSÃO DO CTI)

APACHE II : _____ SOFA: _____ SAPS II: _____ SAPS III: _____

DESFECHO DO PACIENTE

Alta para Enfermaria/apartamento Alta para casa Óbito
 Transferência para outra instituição Qual?: _____
 Permanece internado após estudo
 Data: _____ Hora: _____

Filtro do respirador dentro da validade (72 horas)																			
Circuito do respirador limpo																			
Oxigenoterapia: Dispositivos respiratórios limpos, datados e dentro do prazo de validade																			
Fixação de <u>acesso venoso central</u> adequado																			
Fixação de <u>acesso venoso periférico</u> adequado																			
Acessos Venosos – Limpos, datados e dentro do prazo de validade																			
Mudança de decúbito conforme protocolo																			
Grades elevadas																			
Colchão Piramidal/ colchão viscoelástico																			

Atenção durante a coleta: Verifique se o item que está preenchendo corresponde a coluna do número observado ou do número de não conformidade. Após o término da coleta de cada paciente, confira o que você registrou para evitar que tenha erro.

Instrumento 4 :Registro de incidente

REGISTRO DO INCIDENTE

Nome do Paciente: _____

Atendimento : _____ Leito: _____

Coletado por: _____

Data do incidente:

____ / ____ / ____

DESCRIÇÃO DO INCIDENTE

CLASSIFICAÇÃO DO INCIDENTE CONFORME CISP (OMS)

- Acidentes com Paciente Administração Clínica Documentação Comportamento
- Hemoderivados Infecções Associadas à Assistência Infraestrutura/ Edificações/ Instalações
- Instrumentos / Equipamentos Médicos Medicação/ Flúidos Endovenosos Nutrição
- Oxigênio/Gases/ Vapores Processo clínico/Procedimento Recursos/ Gestão Organizacional

DANO AO PACIENTE

GRAU DO DANO AO PACIENTE

- Leve Moderado Grave Morte Nenhum

APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DOS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS INCIDENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**Pesquisador:** Flávia Falci Ercole**Área Temática:****Versão:** 1**CAAE:** 90063518.4.3001.5125**Instituição Proponente:** Hospital Felício Rocho/MG**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 3.209.447**Apresentação do Projeto:**

Será realizado um estudo de coorte concorrente dos pacientes, maiores de 18 anos, admitidos em uma unidade de terapia intensiva, para analisar os aspectos epidemiológicos dos incidentes em unidade de terapia intensiva. O estudo será observacional, no qual os pacientes serão acompanhados por um período de tempo. A coleta de dados será realizada por dois avaliadores que serão previamente treinados e capacitados em relação ao tema e aos instrumentos de coleta de dados. Após coletados, será verificado o índice de concordância entre os avaliadores por meio da medida Kappa, tendo como base o número de respostas concordantes entre os avaliadores. Será realizado um estudo piloto na unidade de terapia intensiva, com o objetivo de avaliar, testar e aprimorar os instrumentos e a forma de coleta de dados. A partir do estudo piloto, será definido o tamanho da amostra e o tempo de realização do estudo. No estudo, será realizada análise de sobrevivência, que se utiliza de técnicas estatísticas quando pretende analisar um fenômeno em relação a um período de tempo

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

Analisar os aspectos epidemiológicos dos incidentes em unidade de terapias intensiva.

Objetivos específicos

Estimar os incidentes que ocorrem em unidade de terapia intensiva; Identificar os fatores

Continuação do Parecer: 3.209.447

atenuantes e de risco para a ocorrência de incidentes; Descrever perfil epidemiológico dos pacientes internados na unidade de terapia intensivas; Associar perfil de gravidade e mortalidade com incidentes; Avaliar o impacto do incidente sobre o tempo de permanência.

Avaliar o impacto do incidente sobre a mortalidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não acarretará risco de dano físico ao paciente, pois não serão realizadas intervenções. Os dados obtidos sobre o paciente serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação dos pacientes, os resultados serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual. Os pacientes terão seus nomes substituídos por códigos, mantendo o sigilo. Em relação a adesão às práticas seguras, será considerada como sendo do setor, e não, dos profissionais. O risco de constrangimento dos profissionais será minimizado, pois os avaliadores não realizarão nenhuma abordagem aos funcionários. Os pesquisadores garantirão o anonimato dos pacientes e profissionais em todas as fases do estudo.

Após análise, o Comitê de Ética em Pesquisa dispensou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa bem estruturada e com objetivos claros e de grande relevância para prática clínica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos apresentados e a documentação está completa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências. O Pesquisador deve enviar relatório a cada 6 meses para seguimento do cronograma da pesquisa. No caso de qualquer evento adverso o CEP deve ser comunicado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deverá encaminhar ao CEP relatórios semestrais e final sobre a pesquisa

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	resposta_coep_27_novembro_2018.pdf	28/11/2018 15:56:32	Flávia Falci Ercole	Aceito

Continuação do Parecer: 3.209.447

Outros	Projeto_27_novembro_2018.pdf	28/11/2018 15:53:54	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	autorizacao_coordenadores_cti.jpg	10/10/2018 09:57:17	Eliane Cristina de Freitas Rocha	Aceito
Brochura Pesquisa	VERSAO_REVISADA_TCLE.pdf	05/10/2018 17:40:30	Flávia Falci Ercole	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensaTCLE.pdf	19/07/2018 00:58:43	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	FORMULARIO_REGISTRO_DE_INCIDENTE.pdf	21/05/2018 16:08:34	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	FORMULARIO_PRATICAS_SEGURAS.pdf	21/05/2018 16:07:46	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	FORMULARIO_INTERVENCOES.pdf	21/05/2018 16:06:45	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	FORMULARIO_ESCORES.pdf	21/05/2018 16:06:18	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	FORMULARIO_ADMISSAO.pdf	21/05/2018 16:04:50	Flávia Falci Ercole	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	21/05/2018 15:52:53	Flávia Falci Ercole	Aceito
Outros	CURRICULO_FLAVIA.pdf	21/05/2018 15:50:22	Flávia Falci Ercole	Aceito
Parecer Anterior	PARECER_CAMARA_DEPARTAMENTAL.pdf	21/05/2018 15:47:55	Flávia Falci Ercole	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 20 de Março de 2019



Assinado por:

Selme Silqueira de Matos
(Coordenador(a))

