

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FILOSOFIA, SAÚDE E SOCIEDADE

Renata da Silva

**INCIDENTES E EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO
TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR DE PACIENTES
INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Florianópolis
2013

Renata da Silva

**INCIDENTES E EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO
TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR DE PACIENTES
INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Área de Concentração: Filosofia, Saúde e Sociedade.

Linha de Pesquisa: Arte, Criatividade e Tecnologia em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Lúcia Nazareth Amante

Florianópolis
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Renata da
Incidentes e eventos adversos relacionados ao
transporte intra-hospitalar de pacientes internados em
unidade de terapia intensiva / Renata da Silva ;
orientadora, Lúcia Nazareth Amante - Florianópolis, SC,
2013.
170 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde.
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Transporte de pacientes. 3. Segurança
do paciente. 4. Unidade de Terapia Intensiva. I. Amante,
Lúcia Nazareth. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III.
Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

**INCIDENTES E EVENTOS ADVERSOS
RELACIONADOS AO TRANSPORTE INTRA-
HOSPITALAR DE PACIENTES INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Renata da Silva

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE: **MESTRE PROFISSIONAL EM
GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: **Filosofia, Saúde e Sociedade.**

Profa. Dra. Francine Lima Gelbcke

Coordenadora do Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em
Enfermagem

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Lúcia Nazareth Amante (Presidente)

Prof. Dra. Grace Terezinha Marcon Dal Sasso (Membro)

Profa. Dra. Francine Lima Gelbcke (Membro)

Prof. Dra. Cleusa Rios Martins (Membro)

Trabalhar em UTI
é enfrentar desafios,
é lutar pela vida do outro,
é acreditar que, mesmo nos momentos mais difíceis,
algo de bom ainda pode acontecer.

Renata da Silva

*Dedico esta dissertação aos meus pais, Zulmar e Zenilda,
por acreditarem em mim, por estarem comigo e com minhas
filhas durante toda esta trajetória, por compreenderem os
meus momentos de isolamento e agora por dividirem
comigo esta vitória. Amo vocês.*

AGRADECIMENTOS

A construção deste estudo é fruto da colaboração de muitas pessoas que trilharam comigo este caminho. Dessa forma, expresso aqui minha admiração e gratidão...

A Deus, por me iluminar e me guiar pelos melhores caminhos, me dando força para superar cada obstáculo.

Ao meu marido, Ricardo Santana por me apoiar em todos os momentos, por superar a minha ausência e de nossas filhas. Sem sua compreensão teria sido muito mais difícil chegar até aqui. Te amo infinito.

As minhas filhas, Sophia Neckel Besen Santana e Laura Neckel Besen Santana, presentes de Deus e brilhantes da minha vida. Meus amores incondicionais.

À Rute da Silva, cujo existir sempre me levou à busca por ser uma pessoa melhor, por me apoiar nas dificuldades e por estar sempre presente, sobretudo nos momentos de vitória. Que bom dividir, desde minha infância, o planeta com você.

À João Mário Martins, pelas valiosas contribuições, sempre valorizando meus conhecimentos e acreditando nas minhas possibilidades de avanço; seu carinho para com minha família transmitiram segurança e paz para seguir minha jornada.

À orientadora, Prof.^a Dr.^a Lúcia Nazareth Amante, obrigada por compartilhar comigo o seu saber. Agradeço a confiança em mim depositada, a dedicação com que se envolveu comigo neste estudo, a motivação e paciência que me propiciaram o crescimento necessário para alavancar o processo de construção desta pesquisa.

A todas as professoras do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem, pelos ensinamentos transmitidos e pela troca de experiências.

Aos colegas do Mestrado Profissional e Acadêmico, pela companhia, ajuda e apoio durante o curso.

Aos membros da banca de qualificação, que contribuíram de forma muito especial para a melhoria do meu projeto de pesquisa.

Aos membros da banca de sustentação, pela pronta disponibilidade, dedicação e contribuições.

Ao grupo de pesquisa GIATE, pelo acolhimento, pelo aprendizado e pela amizade compartilhada.

A toda equipe de profissionais do Hospital Universitário da UFSC, em especial à equipe da UTI adulto, que não poupa esforços para oferecer serviços de saúde com qualidade a toda população, reconhecendo-a como sujeito de direito e respeitando os princípios da dignidade da pessoa humana.

Ao Hospital de Clínicas de Uberlândia, especialmente à diretoria de Enfermagem, que me concedeu o afastamento para concretizar este estudo.

A equipe da UTI do HC/UFU, por entender meu papel enquanto pesquisadora e por dividir experiências do cuidar intensivo durante o TIH.

Aos pacientes transportados, internados na UTI, que me permitiram olhar para o TIH com mais segurança, me impulsionando a prestar um cuidado de qualidade.

As amigas Simone Vidal Santos e Fabiana Minati de Pinho, por me apoiarem em momentos diferentes durante o curso. Foi um prazer conhecê-las.

Ao amigo Newton Ferreira de Paula Júnior, que muito partilhou deste momento ímpar de minha vida, oferecendo sua amizade, companheirismo, subsídios, compartilhando preocupações e momentos de alegria.

Aos meus amigos pessoais pela confiança, carinho e apoio mesmo à distância. Pelos momentos de alegria e distração.

Ao estatístico Juliano André Bogoni, pelas orientações e empenho durante o estudo estatístico.

A todas as pessoas que, de alguma forma, auxiliaram-me na concretização deste estudo.

SILVA, Renata. **Incidentes e eventos adversos relacionados ao transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva**. 2013. 191p. Dissertação de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013¹.

RESUMO

O transporte intra-hospitalar é uma rotina comum nos serviços de saúde, necessária para a elucidação diagnóstica e terapêutica do paciente em atendimento, porém considerada de risco, em virtude dos incidentes e eventos adversos que podem surgir e comprometer a segurança do atendido. Em função disso, este estudo teve por objetivo analisar os incidentes e eventos adversos ocorridos durante o transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital da região do Triângulo Mineiro. Para desenvolver esta pesquisa, foi realizado um estudo descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa, conduzido no período de fevereiro a maio de 2013, com acompanhamento de 103 transportes intra-hospitalares. A técnica utilizada foi a da observação não participante, com base em um instrumento denominado *Roteiro de Observação*, composto por duas partes: a primeira se constitui dos dados de identificação do paciente e a segunda é composta pelas informações coletadas durante o preparo, deslocamento e retorno do paciente à unidade de terapia intensiva. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o registro de N^o 154.992 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 1102691290000121. Os dados foram analisados de maneira descritiva, inferencial e analítica e teve por base os testes de Shapiro-Wilk e de Levene, com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de $p \leq 0,05$. Os resultados evidenciaram a ocorrência de incidentes e eventos adversos em 45,7% dos casos analisados, ou seja, em 47 transportes realizados, do total de 103, sendo que oito deles (7,8%) estão relacionados aos seguintes dispositivos: cateter venoso central, sonda vesical de demora, cateter arterial invasivo, cateter venoso periférico e cateter de oxigênio. Dez deles (9,7%) estão relacionados com os seguintes equipamentos: cilindro de oxigênio, oxímetro de pulso e bomba de infusão contínua. Vinte e nove deles (28,2%) referem-se a eventos adversos que resultaram em alterações fisiológicas do paci-

¹ Dissertação de mestrado vinculada ao projeto de pesquisa Segurança do paciente crítico durante o transporte intra-hospitalar: uma proposta de implementação de assistência.

ente, tais como hipertensão arterial, hipotensão arterial, queda de saturação entre outras. Houve a participação do enfermeiro nos 103 (100%) casos de transportes intra-hospitalares analisados e em 99 (96,1%) dos 103 casos de deslocamentos os pacientes foram avaliados previamente por esse profissional. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa para a pressão arterial sistólica [$F=6,62$; $p<0,01$] e saturação de oxigênio periférico [$F=4,32$; $p<0,01$] ao se analisar a variação dos sinais vitais do paciente em relação aos eventos adversos ocorridos. Como recomendação para reduzir os incidentes e eventos adversos durante o transporte intra-hospitalar dos pacientes, foi elaborado um *checklist*. O *checklist* é uma ferramenta de uso fácil que tem o potencial para reduzir os incidentes e eventos adversos durante esse tipo de transporte e promover a segurança do paciente, por meio de ações padronizadas, com vistas à avaliação contínua dele, durante todas as fases do transporte. Além disso, a utilização desse *checklist* promove a interação entre os profissionais envolvidos no transporte intra-hospitalar, possibilita planejar o deslocamento do paciente e ajuda a melhorar a qualidade da assistência prestada a ele. A falta de compreensão sobre a segurança do paciente no transporte intra-hospitalar, em relação às complicações que esse tipo de transporte pode ocasionar, direciona a equipe envolvida no transporte intra-hospitalar para a capacitação. Tal capacitação é considerada uma medida crucial para construir com os profissionais uma prática mais segura, capaz de produzir melhorias na assistência prestada e garantir a continuidade do cuidado. Os resultados mostraram que o transporte intra-hospitalar constitui uma assistência de risco, devido à ocorrência de incidentes e eventos adversos, e compromete a segurança do paciente. A capacitação dos profissionais, o planejamento do transporte, a avaliação do paciente, a padronização de ações são procedimentos que possibilitam à equipe de saúde o reconhecimento dos riscos relacionados ao transporte intra-hospitalar e a execução de ações apropriadas, cuja tomada de decisão seja fundamentada em evidências científicas.

Descritores: Transporte de Pacientes. Segurança do Paciente. Unidade de Terapia Intensiva

INCIDENTS AND ADVERSE EVENTS RELATED TO INTRA-HOSPITAL TRANSPORTATION OF PATIENTS ADMITTED IN THE INTENSIVE CARE UNIT

ABSTRACT

Intra-hospital transport is a common routine in health services which is required for the diagnostic and therapeutic elucidation, but considered a risk for the patients as a result of incidents and adverse events that may arise affecting their safety. This is a study that aimed to analyze the incidents and adverse events occurring during intra-hospital transport of patients admitted to the intensive care unit of a hospital in the region of the Triângulo Mineiro. It was a descriptive, prospective study, which utilized a quantitative approach, conducted from February to May 2013, which monitored 103 intra-hospital transport operations, and used the non-participant observation technique through an instrument called *Observation guide*, composed of two parts: the first with the patient's identification data and the second with the information gathered during preparation, displacement and return of the patient. It was approved by the Committee of ethics in research with Human Beings at the Federal University of Santa Catarina with registry No. 154,992 and Certificate of Introduction to Ethics Assessment 1102691290000121. The data were analyzed in a descriptive and inferential way and for statistical analysis of categorical data the Shapiro-Wilk and Levene test were used, with a 95% confidence interval and a significance level of $p \leq 0.05$. The results showed the occurrence of incidents and adverse events in 47 (45.7%) of total transport cases carried out, being eight (7.8%) related to devices; 10 (9.7%) to equipment and 29 (28.2%) adverse events that resulted in physiological changes. There was the participation of a nurse in 103 (100%) transports and in 99 cases (96.1%), patients were evaluated previously by this professional. Statistically significant difference was found for the systolic blood pressure [$F = 6.62$; $p < 0.01$] and peripheral oxygen saturation [$F = 4.32$; $p < 0.01$] when analyzing the variation of vital signs in relation to adverse events occurred. As a recommendation to reduce the incidents and adverse events a *checklist* was created. The *checklist* is an easy-to-use tool that has the potential of reducing the incidents and adverse events and promotes patient safety through standardized actions with a view to ongoing assessment of the patient during all phases of the intra-hospital transport. In addition, its use promotes interaction among professionals as well as makes it possible to plan transport and helps improve the quality of care. The lack of understanding about patient safety in the intra-hospital transport in rela-

tion to the complications transport can cause points to the need of training as a crucial measure to build a safer practice by the professionals. The results showed that the intra-hospital transport constitutes risk assistance due to the occurrence of incidents and adverse events and compromises patient safety. The training of professionals, the planning of transportation, the patient assessment and the standardization of actions allow the team to recognize intra-hospital transport-related risks and perform appropriate actions that are grounded in scientific evidence.

Keywords: Transport of patients. Patient safety. Intensive Care Unit.

INCIDENTES Y EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AL TRANSPORTE INTRA-HOSPITALARIO DE PACIENTES INTERNADOS EN UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

RESUMEN

El transporte intrahospitalario es una rutina común en los servicios de salud, necesaria para el conocimiento diagnóstico y terapéutico del paciente que está siendo atendido y, considerado de riesgo, teniendo en cuenta los incidentes y eventos que pueden surgir y comprometer la seguridad de quien está siendo atendido. Por eso, este estudio tuvo como objetivo analizar los incidentes y eventos adversos ocurridos durante el transporte intrahospitalario de pacientes internados en una unidad de terapia intensiva de un hospital de la región del Triângulo Mineiro. Para desarrollar esta investigación, fue realizado un estudio descriptivo, prospectivo, de abordaje cuantitativo, hecho en el período de febrero a mayo de 2013, con acompañamiento de 103 transportes intrahospitalarios. La técnica utilizada fue la de la observación sin participación, teniendo como base un instrumento llamado ROTERO DE OBSERVACIÓN, compuesto por dos partes; la primera constituida por los datos de identificación del paciente y la segunda es compuesta por las informaciones recogidas durante la preparación, dislocamiento y retorno del paciente a la unidad de terapia intensiva. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos de la Universidad Federal de Santa Catarina, bajo el registro de N 154.992 y Certificado de Presentación para Apreciación Ética 11026912900000121. Los datos fueron analizados de manera descriptiva, inferencial y analítica y tuvieron por base los testes de Shapiro-Wilky e Levene, con intervalo de confianza de 95% y nivel de significancia de $p < 0.05$. Los resultados mostraron la ocurrencia de incidentes y eventos adversos en 45,7% de los casos analizados, o sea, en 47 transportes realizados, de un total de 103, siendo que 8 de ellos (7,8%) están relacionados a los siguientes dispositivos: catéter venoso central, sonda vesical de demora, catéter arterial invasivo, catéter arterial invasivo, catéter venoso periférico y catéter de oxígeno. Diez de ellos (9,7%) están relacionados con los siguientes equipos: cilindro de oxígeno, oxímetro de pulso y bomba de infusión continua. Veintinueve de ellos (28,2%) se refieren a eventos adversos que resultaron en alteraciones fisiológicas del paciente, tales como hipertensión arterial, hipotensión arterial, queda de saturación entre otras. La participación de enfermeros fue en los 103 casos (100%) de transportes intrahospitalarios analizados

y con 99 (96,1%) de los 103 casos de dislocamiento los pacientes fueron evaluados previamente por esos profesionales. Fueron encontradas diferencias estadísticamente significativas en la presión arterial sistólica ($F=6,62$; $p < 0,01$) y saturación de oxígeno periférico ($F=4,32$; $p < 0,01$) al analizarse la variación de las señales vitales del paciente en relación a los eventos adversos ocurridos. Como recomendación para reducir los incidentes y eventos adversos durante el transporte intrahospitalario de los pacientes, fue elaborado un checklist. El checklist es una herramienta de uso fácil que tiene el potencial para reducir los incidentes y eventos adversos durante ese tipo de transporte y promover la seguridad del paciente, por medio de acciones padronizadas, con el objetivo de la evaluación continua de él, durante todas las fases del transporte. Además de esto, la utilización de ese checklist promueve la interacción entre los profesionales envueltos en el transporte intrahospitalario, posibilita planear el dislocamiento del paciente y ayuda a mejorar la calidad de la asistencia prestada a él. La falta de comprensión sobre la seguridad del paciente en el transporte intrahospitalario, en relación a las complicaciones que ese tipo de transporte puede ocasionar, exige la capacitación del equipo envuelto. Tal capacitación es considerada una medida crucial para construir con los profesionales una práctica más segura, capaz de producir mejorías en la asistencia dada y garantizar la continuidad de los cuidados. Los resultados muestran que el transporte intrahospitalario constituye una asistencia de riesgo, debido a la ocurrencia de incidentes y eventos adversos, y compromete la seguridad del paciente. La capacitación de los profesionales, el planeamiento del transporte, la evaluación del paciente, la padronización de acciones son procedimientos que posibilitan al equipo de salud el reconocimiento de los riesgos relacionados al transporte intrahospitalario y a la ejecución de acciones apropiadas cuyas decisiones sean fundamentadas en evidencias científicas.

Palabras clave: Transportes de pacientes. Seguridad del paciente. Unidad de Terapia Intensiva.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo do Queijo Suíço de James Reason	51
Figura 2	Planta física da unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro	81
Figura 3	Planta física do setor de propedêutica de um Hospital da região do Triângulo Mineiro	81

ARTIGO 1

Figura 1	Percentual de dispositivos e equipamentos utilizados no transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, de acordo com o tipo e quantidade de cada dispositivo e equipamento no período de fevereiro a maio de 2013	104
Figura 2	Percentual de eventos adversos ocorridos no transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, no período de fevereiro a maio de 2013	106
Figura 3	Percentual de incidentes e eventos adversos ocorridos em uma amostra de 103 pacientes transportados e internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, no período de fevereiro a maio de 2013	107

LISTA DE QUADROS

Quadro1	Tamanho mínimo da amostra	82
---------	---------------------------	----

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1	Caracterização dos incidentes com dispositivos e equipamentos utilizados no transporte intra-hospitalar dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro no período de fevereiro a maio de 2013	105
----------	---	-----

ARTIGO 2

Tabela 1	Eventos Adversos ocorridos durante o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, de acordo com a avaliação do estado clínico do paciente e do profissional que a realizou, no período de fevereiro a maio de 2013.	123
Tabela 2	Varição média e desvio padrão do tempo de transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, em relação aos eventos adversos ocorridos durante o deslocamento, no período de fevereiro a maio de 2013	124
Tabela 3	Varição média e desvio padrão dos sinais vitais durante o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, relacionados aos eventos adversos, no período de fevereiro a maio de 2013	125

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACN	American Association of Critical Care Nurses
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
ANOVA	Análise de Variância
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AVC	Acesso Venoso Central
BIC	Bomba de Infusão Contínua
BPM	Batimentos por Minuto
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CC	Centro Cirúrgico
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CMH ₂ O	Centímetros de Água
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
EA	Evento Adverso
ECG	Eletrocardiograma
EEG	Eletroencefalograma
ETCO ₂	Pressão Parcial de Gás Carbônico ao Final da Expiração
FAEPU	Fundação de Assistência Estudo e Pesquisa de Uberlândia
FEMECIU	Fundação Escola de Medicina e Cirurgia de Uberlândia
FIO ₂	Fração Inspirada de Oxigênio
HCU	Hospital de Clínicas de Uberlândia
HMPS	<i>The Harvard Medical Practice Study</i>
HU	Hospital Universitário
ICPS	<i>International Classification for Patient Safety</i>
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
MG	Minas Gerais
MMHG	Milímetros de Mercúrio
MRPM	Movimentos Respiratórios por Minuto
OMS	Organização Mundial de Saúde
PACO ₂	Pressão Parcial de Gás Carbônico no Sangue Arterial
PAI	Pressão Arterial Invasiva
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAO ₂	Pressão Parcial de Oxigênio no Sangue Arterial

PAS	Pressão Arterial Sistólica
PEEP	Pressão Expiratória Positiva Final
PIC	Pressão Intracraniana
QLN	Variável Qualitativa Nominal
QLO	Variável Qualitativa Ordinal
QTC	Variável Quantitativa Contínua
QTD	Variável Quantitativa Discreta
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RMA	Ressuscitador Manual Autoinflável
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIH	Transporte Intra-Hospitalar
SUS	Sistema Único de Saúde
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilador Mecânico
VT	Ventilador de Transporte

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	31
2	OBJETIVOS	37
2.1	OBJETIVO GERAL	37
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
3	REVISÃO DA LITERATURA	39
3.1	TECNOLOGIA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	39
3.2	CONTEXTO GERAL DA SEGURANÇA DO PACIENTE	43
3.3	CONCEITOS EM SEGURANÇA DO PACIENTE ...	49
3.4	ASPECTOS GERAIS DO TRANSPORTE INTRA- HOSPITALAR DE PACIENTE	54
3.5	INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES E COMPLICAÇÕES DURANTE O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR	59
3.6	RECOMENDAÇÕES PARA SEGURANÇA NO TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR	61
3.7	AVALIAÇÃO DO PACIENTE PARA O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR	61
3.8	ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE QUE ACOMPANHA O TRANSPORTE INTRA- HOSPITALAR	63
3.9	EQUIPAMENTOS PARA O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR	66
3.10	ASPECTOS LEGAIS DO TRANSPORTE INTRA- HOSPITALAR	69
4	MÉTODO	73
4.1	TIPO DE ESTUDO	73
4.2	LOCAL	73
4.2.1	Setor de Unidade de Terapia Intensiva do Hospi- tal de Clínicas de Uberlândia	75
4.2.2	Setor de Propedêutica do Hospital de Clínicas de Uberlândia	77
4.2.3	O transporte intra-hospitalar na Unidade de Te- rapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Uber- lândia	78
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	81
4.4	INSTRUMENTO DE PESQUISA	83

4.5	COLETA DE3 DADOS	86
4.6	VARIÁVEIS	87
4.7	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	91
5	ANÁLISE DOS DADOS	93
6	RESULTADOS	95
6.1	MANUSCRITO 1	96
6.2	MANUSCRITO 2	116
6.3	MANUSCRITO 3	132
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	153
	REFERÊNCIAS	157
	APÊNDICES	174
	APENDICE A – Roteiro de Observação	175
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	181
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	183
	ANEXOS	185
	ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética da UFSC	187
	ANEXO B – Instrução Normativa 03/MPENF/2011	191

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as questões ligadas à segurança do paciente vêm ganhando ênfase, sobretudo em virtude do número de pacientes lesados, vítimas de falhas e erros na prestação da assistência e por ser este um tema prioritário para o aprimoramento da qualidade nos serviços de saúde.

A segurança do paciente é resultado da redução de riscos e danos evitáveis durante o processo de cuidados à saúde a um mínimo aceitável e tem sido um assunto discutido mundialmente por se caracterizar como um problema global de saúde que afeta países em todos os níveis de desenvolvimento. Este tema também é importante quando se leva em consideração os milhões de pacientes ao redor do mundo que sofrem danos incapacitantes, prolongamento do tempo de permanência hospitalar ou mortes a cada ano, decorrentes de uma assistência de saúde insegura (WHO, 2012; WHO, 2009).

As áreas que serviram de modelo para a observação da segurança do paciente foram as da aviação e das indústrias petroquímicas e nucleares. Nesses setores, inúmeras relações entre pessoas e tecnologia ocorrem dentro de um sistema complexo, no qual os riscos são parte integrante desse sistema (KUSAHARA; CHANES, 2009). As tragédias ocorridas nesses ambientes em decorrência de uma série de falhas e ações apressadas forneceram lições de que mesmo as organizações consideradas perfeitas podem criar eventos catastróficos a partir de circunstâncias aparentemente benignas.

Na aviação, por exemplo, não podemos considerar apenas o piloto como sendo o responsável pelo resultado de um voo, mas todo o sistema que envolve a aviação. Mesmo sabendo que o índice de acidentes aéreos é baixo, eles são o produto de uma sequência de eventos, sendo possível evitá-los por meio da identificação, do controle e da avaliação dos fatores que colaboram para sua ocorrência (KUSAHARA; CHANES, 2009; ILAN; FOWLER, 2005). Uma das medidas adotadas para promover a segurança no campo da aviação foi o *checklist*, que tem sido um instrumento essencial para a segurança do voo, por auxiliar na execução de procedimentos que o antecedem, assegurando que todos os itens sejam checados *a priori*, a fim de evitar problemas (PEDREIRA, 2009). A compreensão da importância desse *checklist* deve ser transportada para os serviços de saúde, pois o cuidado prestado é o resultado do esforço de uma equipe multidisciplinar, inserida nesse sistema, que busca a redução de erros e o alcance de resultados favoráveis para promover

uma assistência segura. Assim sendo, o *checklist* se constitui em um instrumento capaz de contribuir para uma melhor qualidade da assistência prestada.

Apesar de todos os esforços, o atendimento médico-hospitalar é, ainda, em muitos casos, inerentemente perigoso para os pacientes devido a falhas e erros existentes nos hospitais (VINCENT, 2009). A prestação de serviços na área da saúde depende intensivamente de complexas interações entre pessoas, produtos, equipamentos e infraestrutura, o que eleva a margem de erro, e se constitui em uma atividade de alto risco para o paciente (QUINTO NETO, 2008). A crescente preocupação sobre os erros e eventos adversos (EA) na assistência à saúde, e seu respectivo impacto sobre os pacientes, revela que os serviços de saúde são ambientes ameaçadores, porque podem ocasionar danos aos pacientes (ZAMBON; GALLOTTI, 2011).

Vários estudos realizados nos Estados Unidos, na Austrália, na Nova Zelândia, no Canadá passaram a investigar, a partir da década de 1990, o perfil epidemiológico dos pacientes envolvidos em incidentes e em EA no ambiente hospitalar (TOFFOLETTO, 2008). Com esses estudos, os dados disponibilizados mostraram o quanto os pacientes estavam sendo vítimas de complicações decorrentes de uma assistência inadequada. Os resultados desses estudos impulsionaram a realização de outros estudos, empreendidos em diferentes países, que avaliaram o perfil epidemiológico desses pacientes, o que tem possibilitado conhecer a dimensão dos problemas e desenvolver soluções para a prevenção deles (ARANAZ-ANDRÉS *et al.*, 2011; SANDARS, 2007; ROTHSCCHILD *et al.*, 2005; DAVIS *et al.*, 2003).

No Brasil, um estudo retrospectivo, quantitativo, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), no período de setembro de 2005 a junho de 2006, com o objetivo de identificar EAs na assistência de enfermagem, constatou um total de 576 admissões de pacientes no período do estudo, com registro de 550 EAs relacionados à medicação, à não realização de procedimentos de enfermagem, ao manuseio incorreto de dispositivos e equipamentos e a falhas nas anotações de enfermagem (BECCARIA *et al.*, 2009). Já Gallotti (2003), em estudo também realizado no Brasil em um hospital universitário (HU) de nível terciário, utilizou uma amostra de 468 pacientes identificando 1218 EAs. Os procedimentos diagnósticos e terapêuticos e os cuidados de enfermagem foram responsáveis por 55,2% do total de eventos. A mesma autora destaca que 38,4% dos EAs estavam relacionados à enfermagem e 31,0% a eventos médicos.

Atualmente existe um envolvimento entre organizações de saúde, gestores e profissionais da saúde que evidenciam a falta de segurança dos pacientes. Com isso, muitos esforços e discussões têm ocorrido para definir as intervenções necessárias a fim de mitigar os riscos e melhorar a segurança (OBE; PHILIP, 2006).

De acordo com a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB, 2013), por ano nos Estados Unidos ocorrem 99 mil mortes por erros evitáveis cometidos por equipes de saúde multidisciplinares. Esses erros, em sua maioria, estão relacionados às competências não técnicas como comunicação, gestão de conflitos, estresse, tomada de decisão, liderança e organização de tarefas. A redução de riscos está intimamente relacionada com uma eficiente comunicação e com a estreita colaboração entre as partes envolvidas nesse processo (RÉA-NETO et al., 2010). No Brasil, raros são os estudos relacionados à segurança do paciente que adotam uma visão mais abrangente do tema. Assim, quando se compararam os estudos brasileiros com aqueles realizados pelos norte-americanos, os dados revelam a baixa produção de estudos epidemiológicos que quantificam e avaliam a dimensão da ocorrência de erros nos serviços de saúde (ZAMBON; GALLOTTI, 2011; PEDREIRA, 2006).

Um dos ambientes hospitalares do cuidado de enfermagem que predispõem o paciente ao EA e comprometem a sua segurança é a UTI, cujo conceito surgiu durante o conflito da guerra da Criméia, quando Florence Nightingale atendeu soldados britânicos seriamente feridos, reunindo-os em áreas que possibilitassem a observação contínua, a assistência imediata e a aplicação de medidas preventivas, a fim de evitar infecções e epidemias nesse período (COSTA et al., 2011).

O conceito de cuidado intensivo orientou, assim, um novo processo de trabalho para a Enfermagem, a partir da proposta de Florence Nightingale de reorganização hospitalar. Tal procedimento acabou possibilitando a aproximação do paciente da área de trabalho das enfermeiras para o monitoramento contínuo e melhor atendimento (FERNANDES *et al.*, 2011; DAY, 2010).

Dentro do ambiente hospitalar, a UTI é um subsistema considerado como um dos setores de maior complexidade (FERNANDES et al., 2011). É definida como uma área crítica destinada à internação de pacientes portadores de comprometimento do sistema fisiológico e perda de autorregulação, que requerem atenção profissional especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia (BRASIL, 2010). Além disso, a UTI é um setor estruturado, com equipamentos modernos, diagnósticos cada

vez mais precisos, capaz de tornar o cuidado prestado ao paciente cada vez mais eficiente.

Os avanços tecnológicos levaram a esse ambiente a modernização em técnicas e equipamentos necessários ao atendimento e à assistência especializada e individualizada dos pacientes em estado grave, com risco de morte, por meio da realização de cuidados pautados em princípios científicos, com intervenções precisas, imediatas e monitoramento contínuo do paciente em sua integralidade (SCHWONKE et al., 2011).

Os pacientes internados em UTI podem apresentar instabilidades hemodinâmicas em um ou mais sistemas fisiológicos ou outras complicações e, por isso, requerem vigilância contínua. Assim, o ambiente hospitalar deve dispor de profissionais de saúde especializados e capacitados que acompanhem as especificidades de cada paciente e que saibam enfrentar as situações limites inerentes a esse ambiente.

Neste sentido, saber usar os aparatos tecnológicos existentes nas UTIs, tais como monitores multiparamétricos, cateteres de oclusão de artéria pulmonar, balão intra-aórtico, bombas de infusão inteligentes, ventiladores mecânicos (VM) com leituras mais aprofundadas da condição pulmonar do paciente, entre outros, auxilia os profissionais da saúde na tentativa de preservar a vida do paciente, além de permitir a esses profissionais o controle eficiente das situações de risco, a rapidez na tomada de decisões e agilidade no desempenho de ações em situações críticas, ajudando-os também a guiar tratamentos e a detectar complicações indesejadas (SCHWONKE et al., 2011; PIRES; GENTIL, 2010).

O desenvolvimento tecnológico para diagnóstico e tratamento de doenças evoluiu tanto no aspecto assistencial quanto em relação aos meios diagnósticos, o que possibilitou melhorias nas condições de atendimento ao paciente nas suas diversas complexidades (PEREIRA-JUNIOR et al., 2007). Zuchelo e Chiavone (2009) afirmam que, apesar de toda a sofisticação e aperfeiçoamento das UTI, ainda são encontradas dificuldades para a realização de alguns procedimentos e exames necessários ao paciente que não podem ser oferecidos à beira do leito. As intervenções devem ser realizadas fora da unidade de internação, com o objetivo de garantir aos pacientes o mesmo nível de monitorização e assegurar que não ocorram EAs. Deste modo, o transporte intra-hospitalar (TIH) é uma extensão dos cuidados prestados na UTI.

Se, por um lado, o transporte do paciente é uma rotina e uma prática comum nos serviços hospitalares, por outro lado, ele é considerado uma atividade de risco, mas necessário para acompanhar a saúde do paciente, no sentido de elucidar diagnósticos ou proporcionar o tratamento adequado, de acordo com a condição clínica do paciente. Sendo

assim, o TIH vem despertando preocupação no meio científico devido às complicações indesejáveis que podem aparecer, principalmente se o paciente não for avaliado previamente. Por isso, a decisão em transportar um paciente deve ser baseada na avaliação e na ponderação dos benefícios e riscos potenciais (CHOI et al., 2012; INTENSIVE CARE SOCIETY, 2011; VIANA, 2011).

Os estudos já realizados sobre o tema, que têm como objetivo a observação do TIH, mostram a ocorrência de incidentes e de EAs, principalmente relacionados à hipóxia, à hipotensão, às alterações dos gases arteriais, à queda na saturação de oxigênio, aos problemas de comunicação e à falta de treinamento da equipe. Desses incidentes, muitos estão relacionados a falhas da equipe e a condições fisiológicas do paciente e falhas com equipamento. Neste último quesito, estão os problemas com baterias, mau funcionamento dos monitores, perdas com cateter vascular, término do oxigênio (PARMENTIER-DECRUCQ et al., 2013; STAPLES, REDELMEIER, 2012; DAY, 2010; ZUCHELO; CHIAVONE, 2009; PEREIRA- JÚNIOR et al., 2007). Portanto, a indicação em transportar paciente deve ser sempre avaliada já que a razão básica é a necessidade de cuidados adicionais tecnológicos e de outras especialidades não disponíveis à beira do leito, cujo objetivo é mudar o prognóstico ou o tratamento terapêutico (VIANA, 2011).

Considerando o que foi exposto até agora em relação aos avanços que se processam no setor saúde em favor das inovações tecnológicas e ao exercício das atividades profissionais em unidades consideradas de alta complexidade, e vivenciando as deficiências na prática diária, no que respeita à segurança do paciente, esta pesquisa teve como foco o transporte intra-hospitalar (TIH) de pacientes internados em UTI. No decorrer de 14 anos dedicados ao trabalho assistencial nas áreas da saúde pública, oncologia, docência, e nos últimos nove anos dedicados exclusivamente aos trabalhos na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, foram adquiridos conhecimentos e experiências que sinalizaram a necessidade de aprofundamento do tema diante da ocorrência de EAs durante o TIH.

A realidade do hospital em questão revela que o TIH faz parte da rotina diária do setor e é realizado pela própria equipe da UTI. Os destinos mais frequentes são o setor de tomografia, gastroenterologia e eletroencefalografia. Os profissionais envolvidos são o enfermeiro, o médico, o técnico de enfermagem e, raras vezes, o fisioterapeuta. Pelo menos dois profissionais acompanham o transporte, e cada um deles está sempre alerta para eventuais intercorrências. Equipamentos básicos e necessários para transportar os pacientes da UTI são disponibilizados. Entre-

tanto, a forma como o TIH deve ser realizado não é regido por nenhum instrumento de orientação e todo o processo se baseia na experiência dos profissionais que ali atuam.

O cuidado diário prestado ao paciente internado em UTI e a necessidade de realização de exames e procedimentos não disponíveis nesse setor podem produzir um risco aumentado para a ocorrência de EAs, o que remete os profissionais da saúde, que acompanham esse transporte, para uma atitude crítica e reflexiva voltada para a segurança do paciente durante o TIH. Por isso, tanto a equipe de enfermagem quanto a equipe médica devem trabalhar de forma harmônica a fim de realizarem o transporte de forma segura e garantirem, durante todo o processo, a manutenção das condições clínicas do paciente.

A partir do momento em que é definido o transporte, o paciente é preparado pela equipe de enfermagem para sua saída temporária da UTI, e todos os dispositivos conectados ao paciente devem ser transportados em conjunto, de maneira que sua monitorização aconteça de forma contínua.

Diante dos resultados das pesquisas que referendam a necessidade de manter sob vigilância o TIH, tendo em vista a minimização dos riscos à integridade do paciente, durante seu deslocamento, e a necessidade de organizar os serviços de saúde sob a égide da segurança, tem-se como questão de pesquisa: Quais são os incidentes e eventos adversos relacionados ao TIH de pacientes internados na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os incidentes e eventos adversos (EAs) relacionados ao TIH de pacientes internados na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Identificar a ocorrência de incidentes e eventos adversos (EAs) relacionados ao TIH de pacientes internados na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

b) Descrever a ocorrência de eventos adversos (EAs) relacionados ao TIH de pacientes internados na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

c) Elaborar um *checklist* para o TIH de pacientes internados na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura situa esta investigação fundamentalmente no contexto do cuidado de enfermagem e serve como base para a discussão dos dados. O objetivo desta revisão é apresentar um panorama da segurança do paciente com foco no transporte intra-hospitalar. Neste sentido, está organizada em torno dos seguintes tópicos: Tecnologia em Unidade de Terapia Intensiva; Contexto geral da Segurança do Paciente; Conceitos em Segurança do Paciente; Aspectos gerais do Transporte Intra-Hospitalar de Paciente; Indicações, Contraindicações e Complicações durante o Transporte Intra-Hospitalar; Recomendações para a Segurança no Transporte Intra-Hospitalar, Avaliação do Paciente para o Transporte Intra-Hospitalar, Organização da Equipe que Acompanha o Transporte Intra-Hospitalar, Equipamentos para o Transporte Intra-Hospitalar; Aspectos legais do Transporte Intra-Hospitalar.

3.1 TECNOLOGIA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A evolução científica e tecnológica que o mundo atual experimenta trouxe modificações na assistência ao paciente, em especial para aqueles internados em UTI (OGUISSO; SCHMIDT, 2010). O termo tecnologia é uma palavra composta, de origem grega, formada pela palavra *techne* (arte, técnica) e *logos* (corpo de conhecimento). Por essa razão, começou-se a usar a palavra tecnologia ao aplicar o conhecimento de certas técnicas para realizar algo, como as invenções de base (NIETSCHE et al., 2012).

A tecnologia pode ser entendida de diversas formas: como máquinas e equipamentos, como técnica, como ferramenta, como instrumento. Esses são modos simplistas e reducionistas de conceber tecnologia. Em uma visão mais ampliada, a tecnologia é concebida como processo, como atividade reflexiva, o que implica em conhecimento científico, relações, instrumentais, saberes estruturados e como produto (PRADO et al., 2009).

Para Merhy (1997), a tecnologia em saúde pode ser categorizada como tecnologia leve, leve-dura e dura. Para esse autor, a tecnologia leve refere-se àquelas que dizem respeito às relações estabelecidas no processo de trabalho, ou seja, à esfera da comunicação, do vínculo; a tecnologia leve-dura corresponde às tecnologias-saberes, bem estruturadas no processo de saúde; e a tecnologia dura são as máquinas-ferramentas, ou seja, os equipamentos tecnológicos. Koerich et al. (2006) complementam que a tecnologia pesada está presente nas ciên-

cias naturais e a tecnologia leve, nas ciências comportamentais, enfatizando as três categorias tecnológicas como sendo produtos do trabalho vivo, que tem acompanhado a evolução histórica da humanidade e está presente em diversas áreas do conhecimento. Assim, a complexidade das informações no mundo globalizado está redefinindo os cuidados de saúde e criando novas características que se constituem em atual desafio para a saúde e para a enfermagem. Com isso, torna-se necessário que todo profissional da área da saúde acompanhe as inovações que repercutem na qualidade da assistência prestada ao paciente (BARRA; DAL SASSO, 2010). Esse termo, tecnologia, também nos remete aos centros especializados em tratamento intensivo, onde o paciente permanece exposto a uma diversidade de aparelhos que se tornam indispensáveis à prática clínica e podem determinar padrões ventilatórios, valores hemodinâmicos e definir a complexidade do tratamento (KOERICH et al., 2006).

A ligação da ciência à tecnologia também possibilitou o rápido crescimento do conhecimento científico e tecnológico e gerou mudanças na saúde, em especial para a Enfermagem. Dentro desse contexto, enfermeiros e demais profissionais da saúde entendem que a tecnologia é bem-vinda e incentivam o seu desenvolvimento.

Desta forma, a evolução da história da humanidade e o desenvolvimento da ciência têm sido acompanhados pelo avanço tecnológico e isso tem contribuído para inúmeras transformações nas diversas áreas, dentre elas a Enfermagem. Assim, um dos desafios a serem enfrentados é a preparação de profissionais que entendam a necessidade da formação continuada como uma forma de garantir atualização e incorporação de conhecimentos indispensáveis para o uso dos recursos tecnológicos existentes, em velocidade que os aproxime das máquinas, sem que se percam valores humanos fundamentais (SECOLI; PADILHA; LEITE, 2005).

Na história da civilização, a tecnologia e o cuidado estão relacionados. Com base nessa compreensão, a tecnologia não pode ser vista apenas como algo concreto, como um produto palpável, mas como resultado de um trabalho que envolve um conjunto de ações abstratas ou concretas que apresentam uma finalidade, qual seja, o cuidado em saúde, no qual as relações interpessoais se estabelecem de forma a oferecer um cuidado de qualidade (ROCHA et al, 2008).

Toda a complexidade de equipamentos e necessidade de atenção permanente por parte de uma equipe de saúde resulta na realização de serviços especializados, denominados UTI. Observa-se que entre o primeiro modelo de UTI, surgido nos Estados Unidos no ano de 1926, no

Hospital Johns Hopkins, e o modelo de UTI atualmente existente houve várias mudanças no que diz respeito aos recursos tecnológicos, ao surgimento de novos fármacos, novos dispositivos, aparelhos modernos e *softwares* que oferecem maior segurança aos pacientes. Todos os recursos tecnológicos utilizados nas UTIs e nos TIH culminaram no burilamento do processo de cuidar, na medida em que levaram o profissional da saúde a uma nova postura, sobretudo no que diz respeito à busca de novos saberes que possam colaborar para o acompanhamento das mudanças advindas do uso dos recursos tecnológicos e para o domínio do manejo desses recursos (WEIL; TANG, 2011; OGUISSO; SCHMIDT, 2010).

No Brasil, o surgimento das UTIs ocorreu entre as décadas de 1960 e 1970, e com o advento de paciente com poucas chances de sobrevivência, essas unidades passaram a dispor de materiais, estrutura física e recursos humanos voltados à produção de uma melhor qualidade da assistência. O reconhecimento de que pacientes com doenças agudas seriam mais bem assistidos em unidades fechadas trouxe modificações para o tratamento desses pacientes. Assim, a partir dessas décadas, a evolução contínua das instalações e dos equipamentos da UTI, os procedimentos mais humanizados no trato com o paciente e a concentração de recursos tecnológicos possibilitaram o aprimoramento da assistência à saúde do paciente internado (TRANQUITELLI; CIAMPONE, 2007; GOWASSER; DAVID, 2004).

Na UTI, tecnologia e cuidado se imbricam e apresentam aspectos positivos e negativos. Um dos aspectos negativos da tecnologia na UTI é o de que, embora seu uso proporcione melhores condições para quem trabalha e para quem é cuidado, dela também decorrem erros que causam injúrias ao paciente e comprometem o seu bem-estar. De acordo com Vincent (2009), o atendimento médico-hospitalar abrange atividades diversificadas que incluem tanto processos de trabalho organizados e sistematizados até atividades rotineiras, que podem evoluir para situações inesperadas, imprevisíveis e perigosas. Tais situações exigem resposta rápida da equipe, na medida em que, mesmo sendo essas atividades rotineiras, elas exigem habilidade por parte dos profissionais, pois a vulnerabilidade dos pacientes coloca-os em condições extremas de risco e isso os torna sujeitos a qualquer problema no atendimento.

Dessa forma, a UTI representa o local onde o uso da tecnologia é acentuado e, por isso mesmo, as implicações decorrentes desse uso inevitavelmente, possibilitam melhores condições para quem trabalha nesse *lôcus*, pois aumenta o número dos recursos tecnológicos, que vão auxiliar no acompanhamento dos pacientes internados, e a qualidade da assis-

tência prestada àqueles que são cuidados. É preciso entender que os aparatos tecnológicos na terapia intensiva constituem-se, diversas vezes, em meios de comunicação entre o paciente, a equipe de saúde e a família, pois por meio desses recursos é que se identificam situações de risco (SCHWONKE et al, 2011; DAL SASSO; BARBOSA, 2009).

Hoje, os equipamentos utilizados para o suporte avançado de vida, tais como os ventiladores mecânicos, e os tratamentos farmacológicos eficazes permitem manter os pacientes vivos até a recuperação e estabilização da sua condição clínica e, em consequência, obter melhores resultados na assistência, com a monitorização completa e vigilância 24 horas.

Neste sentido, a UTI é um setor estruturado no interior de uma organização de saúde, que presta assistência especializada aos pacientes em estado grave, com risco de morte, que necessitam de cuidados e pronto atendimento de todas as suas necessidades, enquanto ser humano, por meio da realização de procedimentos técnicos, intervenções precisas, imediatas e monitoramento contínuo. Esse setor dispõe de profissionais de saúde em constante atualização e utiliza tecnologias inovadoras que favorecem o aprimoramento do cuidado e auxiliam na tentativa de preservar a vida do paciente (SCHWONKE et al., 2011; PIRES; GENTIL, 2010; ROCHA et al., 2008).

No entanto, é preciso ressaltar que toda a equipe deve apresentar conhecimentos e habilidades para lidar com todo aparato tecnológico existente nesse ambiente, para que problemas associados à tecnologia sejam solucionáveis e não comprometam o restabelecimento do paciente.

Uma das tecnologias desenvolvidas para criar sistemas de segurança e prevenção de erros nos serviços de saúde foi a adoção de *checklist* (WACHTER, 2010). Segundo a *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ), o *checklist* é uma lista de ações a serem executadas em um determinado ambiente clínico, pautada nos conceitos e princípios de sistemas complexos como os da aviação. Assim, o *checklist* representa uma ferramenta simples, cujo objetivo é detectar erros potenciais antes de causar dano ao paciente e auxiliar na tomada de decisão e na prevenção e redução de erros. O destaque do uso de *checklist* se deu após a implementação pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de um *checklist* cirúrgico, que tinha por objetivo promover a segurança em procedimentos cirúrgicos e alcançar reduções nas taxas de mortalidade e morbidade cirúrgica (AHRQ, 2013). Neste sentido, a implementação do uso de *checklist* por serviços de saúde tem potencial para salvar vidas, na medida em que garante a aplicação de medidas simples de prevenção,

redução e minimização de complicações decorrentes da assistência prestada a cada paciente, contribuindo para o construto segurança do paciente, que será discutida a seguir.

3.2 CONTEXTO GERAL DA SEGURANÇA DO PACIENTE

Nos últimos anos, tem sido cada vez mais frequente o número de notícias em páginas de jornal e revistas que reportam a ocorrência de EAs em pacientes em serviços de saúde. Embora indesejáveis, porque provocam sérios riscos e danos à saúde, tais eventos ocorrem diariamente na prática assistencial e podem gerar consequências em diferentes proporções, podendo evoluir para a morte do paciente (PEDREIRA, 2006).

De acordo com Lage (2010), os pacientes, ao procurarem os serviços de saúde, esperam receber tratamentos e cuidados que recuperem sua saúde e minimizem os riscos que possam comprometer a sua segurança. Entretanto, na maioria dos países em desenvolvimento, os recursos disponibilizados para manter uma assistência segura ainda são escassos (VINCENT, 2009).

Em diversas áreas, profissionais são preparados para ocuparem cargos de alto risco. Assim acontece com os profissionais da saúde, em especial com os médicos e com a equipe de enfermagem, que, por um lado, realizam diariamente uma diversidade de tarefas com necessidade de alto grau de acurácia relacionado à assistência à saúde (WACHTER, 2010). Por outro lado, uma cadeia de interações complexas entre pessoas, tecnologias e ambiente, que envolvem todo o serviço de saúde, pode levar à ocorrência de EAs.

A necessidade cada vez maior de tecnologia e de outros recursos tornou o ambiente de cuidado à saúde altamente complexo. Tal fato, associado à fragmentação da assistência, expõe os pacientes a riscos desnecessários. Pedreira (2009) reforça que nem sempre o agravo ao paciente advém de grandes falhas realizadas em atividades de alta complexidade, mas de pequenos deslizes que ocasionam consequências fatais. Vincent (2009, p.48) afirma que "os incidentes graves emergem a partir de uma situação de base em que as pequenas falhas e os problemas no atendimento são muito frequentes". O mesmo autor reforça que os incidentes são sinalizadores de possíveis problemas prestados nos serviços de saúde e são estímulos para podermos refletir sobre a prática clínica.

Embora os profissionais de saúde se empenhem em desenvolver práticas seguras, erros ainda acontecem nas mais variadas dimensões,

pois os serviços de saúde apresentam deficiências e os profissionais ali envolvidos são passíveis de erros. Assim, torna-se necessário, cada vez mais, dobrar a atenção em relação à implementação de sistemas e intervenções que reduzam os danos aos pacientes. O reconhecimento da falibilidade humana, e do fato de que os cuidados prestados em serviços de saúde comportam riscos aos pacientes, e os resultados indesejáveis devem ser prevenidos, a implementação de estratégias focadas nas pessoas e na instituição, tais como a utilização de *checklist*, protocolos clínicos, programas de educação continuada, instrumentos de gerenciamento de qualidade, sistemas de notificação de EAs são alguns dos recursos possíveis à criação de sistemas mais seguros que podem prevenir EAs relacionados à assistência à saúde (WACHTER, 2010; ADAMI, 2006).

Esforços para garantir o cuidado para com a saúde sempre fizeram parte das preocupações do homem e datam de muitos anos. Há mais de dois mil anos Hipócrates já enunciava: *Primeiro, não cause dano*, por considerar os erros associados à assistência à saúde como subprodutos de um cuidado mal prestado e por acreditar que a possibilidade de dano é inerente à prática da medicina (WACHTER, 2010). Já Florence Nightingale, considerada personagem marcante na história da saúde e da enfermagem, postulou em 1859: “talvez pareça estranho enunciar como primeiro dever de um hospital não causar dano ao paciente” (COSTA et al., 2011; PEDREIRA, 2009). Pode-se dizer então que, mesmo com todos os avanços científicos e tecnológicos ocorridos nas últimas décadas, a falibilidade continua impactando e comprometendo a segurança do paciente.

Nos ambientes de atendimento para a saúde, a falibilidade humana está relacionada à complexidade dos processos, tornando o sistema vulnerável e propenso a erros. Assim, erros são esperados mesmo nas melhores organizações (REASON, 2000). Esse paradigma pressupõe que humanos erram e por esse motivo reconhece que o movimento para a segurança do paciente depende da criação de barreiras de segurança, tais como o seguimento de protocolos clínicos, a capacitação da equipe de saúde, o desenvolvimento de medidas que levem à melhoria da qualidade da assistência prestada e que previnam ou antecipem os erros antes de estes causarem danos ao paciente (WACHTER, 2010). O que despertou interesse em relação à ocorrência de erros e EAs foi o fato de que milhões de pessoas estariam sendo prejudicadas desnecessariamente em serviços de saúde. Desta forma, o erro passou a ser visto como um recurso e um dado valioso (VINCENT, 2009).

Foi a partir de 1999 que a segurança do paciente destacou-se na literatura internacional e na comunidade científica, após a publicação do relatório *To Err is Human: Building a Safer Health System*, pelo *Institute of Medicine* (IOM) nos Estados Unidos da América. Este relatório revelou que cerca de 44.000 a 98.000 americanos morriam anualmente devido à ocorrência de EAs quando estavam em tratamentos ou recebendo cuidados nos serviços de saúde. Essa estatística acabou por revelar que a ocorrência de EAs no sistema de saúde ocupava a oitava causa de óbitos, ultrapassando mortes decorrentes de acidentes automobilísticos, câncer de mama e a *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) (SANDARS, 2007; KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000). A partir dos dados apresentados por esse relatório, vários segmentos mudaram a forma de atuar mediante a presença de EAs nos sistemas de saúde. Como resposta às questões apresentadas por esse relatório, foram desencadeadas ações voltadas para a segurança do paciente em todos os níveis do sistema de atendimento médico-hospitalar, passando a ser esta uma questão prioritária na agenda política de vários países (VINCENT, 2009; WHO, 2003). Uma dessas ações foi a criação, em 2002, da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, com o objetivo de estudar metodologias para avaliar de forma sistemática os riscos à segurança do paciente nos serviços de saúde (MENDES et al., 2005).

No ano de 2004, a OMS lançou em Washington o programa *The World Alliance for Patient Safety*, por meio de Resolução na 57ª Assembleia Mundial da Saúde, recomendando aos países maior atenção ao tema. Foi uma iniciativa que reuniu parcerias com agências de segurança do paciente, gestores de saúde, grupos de pacientes, profissionais de saúde, objetivando reduzir os EAs durante o cuidado de saúde, cujo objetivo era propor diretrizes e estratégias, em diferentes países, para o desenvolvimento de políticas públicas e práticas voltadas para a segurança do paciente. A partir de então, a OMS tem lançado campanhas que visem garantir a segurança do paciente (BRASIL, 2011; PEDREIRA, 2009; DONALDSON; FLETCHER, 2006).

Frente ao compromisso assumido e visando à minimização dos riscos, o programa para a segurança do paciente desenvolveu uma série de ações e campanhas com recomendações para a segurança do paciente. Em 2005, foi lançado o primeiro desafio global para a segurança do paciente, focando a prevenção e a redução de infecções relacionadas à assistência à saúde, intitulado *Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura*. Posteriormente, em 2008, foi lançado o desafio *Cirurgias Seguras Salvam Vidas*, focando a segurança cirúrgica e mais recentemente, em 2011, a campanha de *Combate à Resistência Antimicrobiana*.

Desde então, outras áreas de ações foram abordadas, dentre elas o desenvolvimento de *checklists*, que são listas de verificação de segurança em serviços de saúde que visam contribuir para a diminuição da morbidade e mortalidade dos pacientes proporcionando processos de trabalho mais seguros (BRASIL, 2011; PEDREIRA, 2009).

Essas listas de verificação foram criadas após um acidente aéreo em 1935, quando dois pilotos morreram na queda de um *Boeing*, e objetivavam padronizar os procedimentos necessários para a segurança dos voos. Da mesma forma, na saúde, essas listas ajudam a garantir a consistência e a integridade necessárias à realização de tarefas que identificam os processos. Uma das áreas que apresentaram resultados positivos foi a cirúrgica, cujo uso do *Surgical Safety Checklist* evidencia uma melhora significativa no cumprimento de normas e rotinas e diminui as complicações cirúrgicas (WHO, 2013).

Essas listas apoiam os profissionais de saúde na realização de uma prática segura, pois permitem que percursos complexos de cuidado funcionem com alta confiabilidade e que ações simples demandadas por tarefas padronizadas, aplicadas ao paciente, podem salvar vidas.

Paralelamente a este movimento e com o crescente reconhecimento de problemas de segurança na saúde, a *Joint Commission International* e a *Joint Commission norte - americana*, em 2005, foram nomeadas como Centros Colaboradores da Organização Mundial da Saúde para a Segurança do Paciente e iniciaram um trabalho de identificação, desenvolvimento e disseminação de soluções para segurança do paciente, sendo essas soluções definidas como qualquer projeto ou intervenção que previna ou reduza os danos decorrentes dos cuidados à saúde. Dois anos após a realização dessas ações, o Centro Colaborador da OMS apresentou nove soluções para a segurança do paciente baseadas em intervenções e ações para reduzir problemas relacionados à segurança do paciente. As soluções propostas foram: usar medicamentos com nome e som dos nomes semelhantes, fazer a identificação do paciente, realizar comunicação na passagem de plantão e na transferência de paciente, efetuar procedimentos corretos nos locais corretos, fazer controle de soluções concentradas de eletrólitos, aplicar com segurança a medicação nas transições de cuidado, executar conexões corretas de cateteres e sondas, usar dispositivos injetáveis únicos, efetuar higiene das mãos para prevenir infecção associada aos cuidados de saúde (WHO, 2007).

Esses princípios têm-se ampliado consideravelmente no meio científico e assistencial, visto que a ocorrência de EAs vem se acentuando nas instituições hospitalares, fato este que representa um grave problema de saúde pública (GRIGOLETO; GIMENES; AVELAR, 2011). Assim,

ações relacionadas a uma prática mais segura, que garantam uma assistência de qualidade, fundamentada por pesquisas e baseadas em evidências científicas têm contribuído para traçar estratégias para a diminuição de erros, de incidentes e eventos adversos que comprometam a saúde e a vida do paciente em tratamento (CASSIANI, 2010).

Sendo assim, Carruthers e Philip (2006) destacam que um em cada 10 pacientes admitidos em hospitais de países desenvolvidos é vítima de um erro não intencional, sendo que a metade dos erros nesses locais poderia ser evitada. Grol e Grimshaw (2003) afirmam que em países desenvolvidos um total de 30 a 40% dos pacientes não recebe cuidados fundamentados em práticas baseadas em evidências e que um total de 20 a 25% desses cuidados são desnecessários ou danosos aos pacientes.

A maior evidência de dano aos pacientes foi revelada pelos estudos de revisão retrospectiva que avaliaram a natureza e a frequência de EAs. Destaca-se, em Nova York, o estudo intitulado *The Harvard Medical Practice Study* (HMPS), que avaliou 30121 prontuários retrospectivamente e demonstrou uma frequência de 3,7% de EAs entre pacientes hospitalizados, 70,5% desses eventos produziram danos reversíveis e 13,6% deles ocasionaram óbito (BRENNAN et al., 1991). No Canadá, o estudo de Baker et al. (2004), revelou uma estimativa de incidência de 7,5% de EAs a cada 100 internações. Entre os pacientes que foram expostos a algum EA, 36,9% desses eventos eram preveníveis e esses pacientes apresentavam óbitos em 20,8% das internações.

A Sociedade europeia de medicina intensiva também avaliou a prevalência de EAs em UTIs e encontrou 584 eventos que afetaram 391 pacientes de um total de 1913 pacientes. Em 158 pacientes foram detectados eventos com linhas de infusões, cateteres e drenos. Também ocorreram erros com medicação em 136 pacientes e as falhas com equipamentos foram detectadas em 112 pacientes (VALENTIN et al., 2006). Em hospitais portugueses também foi investigada a ocorrência de EAs, sendo que a taxa de incidência foi de 11,1%, com 53,8% deles considerados evitáveis, porém a maioria desses eventos não causou dano ou resultou em dano mínimo, totalizando 60,3% (SOUSA et al., 2011).

No Brasil, poucos são os estudos em instituições de saúde que avaliam a ocorrência de EAs. Pode-se citar, a título de exemplificação, o estudo empreendido por Mendes-Junior (2007), que fez uma avaliação retrospectiva de prontuários e encontrou neles 10,1% de EAs no hospital estudado. Dos prontuários analisados, a proporção de EAs evitáveis foi de 69%; Moura (2010), por sua vez, verificou uma incidência de 3,5% de EAs, sendo que um total de 65,8% eram evitáveis e 1 em cada 5 resultaram em incapacidade permanente ou óbito do paciente.

No entanto, para reverter esta situação, a implementação de estratégias para a segurança do paciente tem sido desenvolvida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio de projetos. Dentre eles, destacam-se o Projeto Hospital- Sentinela (rede de hospitais coordenados pela ANVISA, que atua na notificação de EAs que afetam a assistência ao paciente), Projeto Hospital Colaborador e, especificamente na área da Enfermagem, figura a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente, criada em 2008 (HARADA, 2009).

Recentemente, o Ministério da Saúde e a ANVISA criaram o Programa Nacional de Segurança do Paciente, resultado da experiência desenvolvida pela rede Sentinela. Tem como principal ação a criação de um núcleo de segurança do paciente dentro de hospitais e serviços de saúde bem como a criação de um Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente com o objetivo de promover e apoiar a implementação de iniciativas voltadas à segurança do paciente em diferentes áreas de atenção à saúde. Outra proposta firmada é a obrigatoriedade de um sistema de notificação compulsória que irá permitir a investigação de forma mais apurada das causas dos EAs (ANVISA, 2013). Diante disso, os países devem efetivar o compromisso político, ao lançar planos, e criar sistemas de alerta sobre aspectos sistêmicos e técnicos para a garantia da segurança dos pacientes com base nas metas internacionais (BRASIL, 2011).

Ainda com a intenção de estabelecer mecanismos para a segurança do paciente, pautados nas metas da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo elaborou no ano de 2010 uma cartilha com 10 tópicos a serem adotados por profissionais de enfermagem com o intuito de informar, esclarecer e orientar aspectos para a segurança do paciente. São eles: identificação do paciente; cuidado limpo e cuidado seguro: higienização das mãos; cateteres e sondas: conexões corretas; cirurgia segura; sangue e hemocomponentes: administração segura; paciente envolvido com sua própria segurança; comunicação efetiva; prevenção de quedas; prevenção de úlcera por pressão; segurança na utilização de tecnologia (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM, 2013).

Compreender a frequência, as causas, a natureza da ocorrência de EAs possibilita a elaboração de estratégias que minimizam os danos decorrentes dos cuidados prestados e o sofrimento desnecessário do paciente e da equipe de atendimento. Este é um desafio para o qual os profissionais da saúde, gestores e pacientes devem canalizar seus esforços, com vistas à ampliação do panorama da segurança do paciente, a

fim de alcançar os resultados desejados e a melhoria da qualidade da assistência prestada ao paciente.

3.3 CONCEITOS EM SEGURANÇA DO PACIENTE

As terminologias e classificações que abordam a segurança do paciente são variadas entre organizações de saúde e autores. Compreender os termos ligados à segurança do paciente permite entender as bases conceituais que fundamentam os conhecimentos nesta área.

Em 2009, a OMS publicou a *International Classification for Patient Safety* (Classificação Internacional para a Segurança do Paciente-ICPS) contendo 48 conceitos-chave. Essa publicação permitiu uma melhor compreensão dos termos e conceitos relevantes sobre a segurança do paciente (WHO, 2009). Vincent (2009), por sua vez, reforça a necessidade de cautela no uso dessas terminologias, pois os termos são, às vezes, utilizados de forma distinta.

Quando se fala em segurança do paciente, está-se enfatizando a redução dos riscos e danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável. Um mínimo aceitável engloba o conhecimento atual, os recursos disponíveis e o contexto em que o cuidado foi prestado *versus* o risco de não tratamento ou de se realizar outros tratamentos (BRASIL, 2013; WHO, 2009). Para Kohn, Corrigan e Donaldson (2000), a segurança do paciente é definida como um cuidado livre de lesão acidental. Vincent (2009, p. 17) definiu a segurança do paciente como "o ato de evitar, prevenir e melhorar os resultados adversos ou as lesões originadas no processo de atendimento médico-hospitalar". Todos esses conceitos evidenciam que a ocorrência do dano causado ao paciente é uma consequência direta da assistência prestada nos serviços de saúde.

Os conceitos de risco, incidente, erro e evento adverso são abordados quando se trata da segurança do paciente. O risco corresponde à probabilidade de ocorrência de um incidente (BRASIL, 2010; WHO, 2009). Para Day (2010) o risco refere-se ao potencial de dano ao paciente diretamente relacionado ao nível de estabilidade do paciente. Assim, quando não prevenidos, os riscos podem resultar em danos à saúde dos pacientes, sendo uma responsabilidade de todos os envolvidos na assistência, entre eles os profissionais da equipe de saúde, os gestores de saúde, os pacientes e os familiares. Portanto, a prevenção deles depende de mudanças que advêm da implementação de boas práticas, de investimentos em tecnologias e capacitação da equipe nos serviços de saúde.

O incidente é um evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente, ou seja, são complicações provenientes dos cuidados à saúde. O incidente tem sempre um conjunto de fatores contribuintes e não quer dizer necessariamente que causará dano ao paciente, mas se trata de uma circunstância que tem potencial para a sua ocorrência. Assim, os incidentes surgem de atos intencionais ou não, podem ocorrer a partir de uma pequena falha, podem ser ou não previsíveis e, certamente, gerarão sofrimento desnecessário a todos os envolvidos (BRASIL, 2013; WHO, 2009; VINCENT, 2009; BECKMANN, 2004).

Ainda de acordo com Who (2009), os incidentes classificam-se como *near miss*, que se referem aos incidentes que não atingiram o paciente; incidentes sem dano, relacionados ao evento que atingiu o paciente, mas não causou dano; incidentes com danos, ou eventos adversos, para os incidentes que resultam em danos ao paciente.

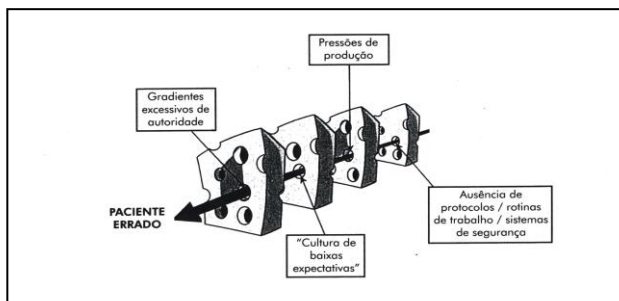
O erro é definido como uma falha em executar uma ação planejada, conforme deveria acontecer ou conforme a realização de um plano incorreto. Os erros podem manifestar-se quando se faz algo errado (erros de comissão) ou quando se falha ao fazer algo corretamente (erros de omissão), seja na fase de planejamento ou na fase de execução do atendimento. E são, por definição, não intencionais (WHO, 2009; KOHN, CORRIGAN, DONALDSON, 2000).

De forma geral, os erros representam as atividades mentais ou físicas dos indivíduos que falham em alcançar o objetivo pretendido (PEDREIRA, 2009). Para Vincent (2009, p.119) "na rotina do dia-a-dia, os erros são frequentemente atribuídos à falta de conhecimento, falta de cuidado, falta de memória, desatenção e outros defeitos pessoais". Frente a esse contexto é imprescindível haver uma equipe de saúde com um olhar mais voltado para a segurança do paciente, centrado em um atendimento individualizado e direcionado a atender suas necessidades.

O modelo do queijo Suíço proposto para análise dos erros e incidentes em organizações complexas, apresentado na Fig. 1, a seguir, foi desenvolvido por James Reason (REASON, 2000) e mostra que os acidentes ocorrem quando as defesas entre os perigos e os danos são perfuradas e que o ideal é encontrar as barreiras intactas. Esse modelo, com base na aviação e em outras indústrias de alto risco, põe em evidência uma cadeia de falhas que envolve processo e pessoas. Em geral, os erros acontecem quando há uma combinação de falhas ativas e falhas latentes (FIRTH-COZENS, SANDARS, 2007; CORREA, CARDOSO JUNIOR, 2007; PERNEGER, 2005; REASON, 2000). Ainda de acordo com Reason (2004), o erro pode ser abordado de duas maneiras:

1. Falhas ativas associadas a fatores humanos, aos atos inseguros cometidos pelas pessoas que estão em contato direto com o sistema e
2. Falhas latentes, que estão associadas ao sistema de saúde e às influências organizacionais. São as lacunas, deficiências, inadequações criadas involuntariamente pelo gerenciamento do sistema, não estando ligadas diretamente ao executor.

Fig. 1: Modelo do Queijo Suíço de James Reason



Fonte: Wachter, 2010

Esse modelo mostra como as defesas, barreiras e salvaguardas podem ser penetradas por um perigo, ocasionando danos. Embora muitos aspectos das indústrias de alto risco contribuam para a análise dos erros nos sistemas de saúde, há diferenças significativas entre elas. Uma delas é que o dano costuma ocorrer em um paciente de cada vez e não em grandes grupos ao mesmo tempo, o que torna o acidente menos visível (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000). Outras características incluem a diversidade de tarefas e equipamentos, profissionais com diferentes prioridades, situações inesperadas de urgência e emergência, diferentes fontes de informação e vulnerabilidade dos pacientes, predispondo-os à ocorrência de erros (REASON, 2004).

Segundo Vincent (2009), em todo mundo, inúmeras tragédias individuais ocorrem com pacientes vítimas de erros decorrentes dos serviços de saúde. Alguns desses pacientes têm seu tratamento interrompido ou passam por prolongamento da internação em virtude de pequenos erros. Em alguns casos, esses erros não produzem lesão, mas podem contribuir para o aprendizado da equipe de saúde e para a manutenção da segurança; outros resultam em lesões permanentes ou até mesmo em mortes.

A compreensão de que os erros no sistema de saúde acontecem e são frequentes possibilitou a criação de estratégias para a segurança do paciente, tais como a padronização de protocolos clínicos, os mecanismos de dupla identificação do paciente, a criação de comitês para a segurança do paciente, os sistemas informatizados de prescrição, os sistemas de notificação de incidentes e EA, além do desenvolvimento de infraestrutura, processos e tecnologias capazes de maximizar a ação humana e prevenir erros (WACHTER, 2010; PEDREIRA, 2009). Nesse sentido, melhorar a condição do paciente continua sendo um ideal que os profissionais de saúde procuram alcançar. Em função disso, estudos sobre segurança do paciente têm ocasionado mudanças favoráveis durante a prestação da assistência. No entanto, além de esforços dos profissionais, é necessário o envolvimento dos gestores da saúde para identificar e consolidar formas para promover práticas baseadas em evidências e alcançar mais segurança nas ações em saúde (PEDREIRA, 2009). Dados europeus mostram que erros médicos e eventos adversos relacionados aos cuidados à saúde ocorrem entre 8 a 12% das hospitalizações (WHO, 2012). Para Lage (2010), as investigações sobre esse tema nos últimos 10 anos mostram que pelo menos 10% dos doentes admitidos em estabelecimentos hospitalares sofrem danos decorrentes da falta de qualidade na prestação dos cuidados à saúde.

Os EAs são definidos como complicações indesejadas decorrentes do cuidado prestado aos pacientes, não atribuídas à evolução natural da doença de base, ou seja, são injúrias não intencionais decorrentes da atenção à saúde, que ocasionam lesões nos pacientes em tratamento, e geram prolongamento do tempo de internação e/ou morte do paciente. E quando decorrem de erros humanos, por serem passíveis de prevenção, os EAs são definidos como eventos adversos evitáveis (WACHTER, 2010; PEDREIRA, 2009; PETERS, PETERS, 2008).

Dentre os tipos de EAs mais comuns, que ameaçam a segurança do paciente, estão os relacionados às drogas, transfusão sanguínea, quedas, queimaduras, úlceras por pressão, infecções, erros cirúrgicos e diagnósticos, além daqueles envolvendo equipamentos médicos. Ambientes como a UTI, sala de emergência e centro cirúrgico (CC) são mais prováveis de apresentarem altas taxas de EAs (SANDARS; COOK, 2007; KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000). Com base nesta realidade, fica evidente a necessidade de as instituições reconhecerem as fragilidades e vulnerabilidades de seus sistemas de saúde, no intuito de identificarem as origens dos erros e a melhor forma de corrigi-los, contribuindo para a difusão de boas práticas que promovam a segurança do

paciente e a prevenção de complicações à saúde dele (GRIGOLETO; GIMENES; AVELAR, 2011).

Um estudo realizado no Canadá, com o propósito de descrever a frequência e os tipos de EAs que ocorrem em pacientes internados em hospitais canadenses, demonstrou que 36,9% dos pacientes sob cuidados apresentaram EAs considerados preveníveis. A maioria dos pacientes que sofreu algum tipo de EA recuperou-se sem incapacidades permanentes, porém esses eventos contribuíram para aumentar o tempo de permanência hospitalar e geraram incapacidades temporárias nos doentes (BACKER et al., 2004). Outro estudo realizado em hospitais holandeses para avaliar o tipo, a incidência, a natureza, o impacto e a possibilidade de prevenção de EAs mostrou uma incidência de 5,7% de EAs em pacientes internados, sendo 2,3% dessa incidência considerados EAs preveníveis e 4,1% resultaram em morte (ZEGERS et al., 2009).

Um aspecto relevante que envolve a segurança do paciente são os recursos financeiros gastos com pacientes que sofrem EAs nos sistemas de saúde. Estudo realizado por Porto et al. (2010) revelou que, ao se analisar 622 prontuários de pacientes que sofreram EAs, 583 (93,7%) pacientes não sofreram EAs e 39 (6,3 %) sofreram algum tipo de EA. Do total de casos de EAs analisados, 25 (64,1%) foram considerados evitáveis. Ainda de acordo com esses autores, o valor médio de R\$ 3.195,42, pagos pelo atendimento aos pacientes com EA foi 200,5 % superior ao valor pago aos pacientes que não sofreram EAs, enquanto o valor médio pago aos pacientes com EA evitável (R\$1.270,47) foi apenas 19,5 % superior ao valor médio pago aos pacientes que não sofreram EAs.

Nos Estados Unidos, estima-se que os custos hospitalares envolvendo EAs sejam em torno de 17 a 29 bilhões por ano e no Reino Unido os custos são estimados em dois bilhões de libras a cada ano (SANDARS, 2007). Esses dados mostram o impacto que a ocorrência de EAs causa nos cofres das instituições de saúde, ocasionando custos elevados que poderiam ser direcionados para a elaboração de programas para melhorar a qualidade do sistema de saúde ou para investimento em tecnologias que visassem melhorar a segurança do paciente. Em alguns países, tais custos giram em torno de 6 bilhões a 29 bilhões por ano decorrentes de hospitalização adicional, infecções adquiridas nos serviços de saúde, invalidez, despesas médico-hospitalares (WHO, 2012).

Toda a complexidade que envolve os serviços de saúde nem sempre é valorizada pela população que o utiliza, o que não surpreende a existência de altas taxas de incidência de EAs, que podem variar entre 4% e 16%, com consequente impacto clínico, econômico e social. A

maior parte desses eventos (50% a 70%) é considerada prevenível (UVA, SOUSA, SERRANHEIRA, 2010).

Por um lado, é necessário compreender que os EAs acontecem, são frequentes e comprometem a vida de muitos pacientes porque causam seqüelas físicas, psicológicas, sociais, morais (PEDREIRA, 2009). Por outro lado, a existência de EAs constitui um desafio para o aprimoramento da qualidade da assistência na área da saúde (PAIVA et al., 2010). Enfrenta-se diariamente uma série de obstáculos oriundos dos sistemas de saúde que favorecem a ocorrência de EAs, especificamente na enfermagem, quando, além dos problemas já relatados, os pacientes se deparam com a falta de profissionais, com longas jornadas de trabalho e com a sobrecarga de trabalho. De acordo com Pedreira e Harada (2009), os profissionais de enfermagem influenciam diretamente na promoção da segurança do paciente, na medida em que, ao trabalharem em condições inadequadas, e em número reduzido, geram resultados na prática de enfermagem que contribuem para a ocorrência de EAs. Assim, para adequar o cuidado de enfermagem aos paradigmas da era da segurança é necessário que os profissionais de enfermagem busquem excelência científica e técnica (PEDREIRA, 2009; HARADA, 2006).

Embora não seja um dos desafios globais para a segurança do paciente, o TIH, no que se refere ao seu preparo, deslocamento e retorno do paciente ao setor de origem, tem relação direta com a segurança do paciente. Durante o trajeto podem ocorrer incidentes e EAs que causam aos pacientes transportados danos permanentes ou transitórios, especialmente quando se trata do TIH de pacientes internados na UTI, que necessitam ser mobilizados para outros setores com todo aparato tecnológico a eles interligado (ventilador mecânico, dispositivos invasivos, bombas de infusão contínua (BIC) com infusão de medicamentos vasoativos, sedativos, dentre outros). Para se discutir esse aspecto importante a respeito das questões aqui tratadas, a próxima seção contextualizará as imbricações entre a segurança do paciente e o TIH.

3.4 ASPECTOS GERAIS DO TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR DE PACIENTE

Transportar paciente não é uma atividade recente. Ela está ligada à história e nos remete aos tempos das primeiras guerras mundiais, quando tal atividade foi se aperfeiçoando em função da necessidade de cuidar dos feridos e doentes de forma diferenciada. Nessa época, o transporte dos soldados feridos para áreas seguras, a fim de receberem tratamento médico, era realizado de forma rudimentar, utilizando a força

animal e a roda como meio de locomoção (LAVERDE, 2007). Entretanto, mudanças consideráveis ocorreram nas últimas décadas com o surgimento de novas tecnologias e colocaram à disposição da equipe de saúde recursos que permitiram realizar transportes com mais segurança, de tal modo que hoje o TIH pode ser considerado uma continuidade dos cuidados prestados nas UTI (LAHNER et al., 2007). Embora os avanços tecnológicos possibilitem a realização de exames na UTI, com o deslocamento de aparelhos, ou com o uso de aparelhos portáteis, que evitam riscos aos pacientes, o TIH é ainda uma atividade inevitável na maioria dos serviços de saúde e sua realização é necessária, seja o transporte programado ou de urgência (LIESHOUT; STRICKER, 2011; PEREIRA-JUNIOR, 2007).

Segundo Laverde (2007), o TIH é aquele que se realiza entre diferentes áreas de um hospital para a realização de procedimentos e exames que não podem ser realizados à beira do leito. Essa definição corrobora com Fanara et al. (2010). Esses autores conceituam o TIH como o deslocamento de pacientes em situações críticas dentro de um mesmo hospital em diferentes áreas. O TIH pode ser classificado de quatro maneiras: transferência para fora da UTI sem retorno do paciente; transferência do paciente para a UTI; transferência da UTI para o CC com retorno do paciente e transferência da UTI para áreas que não são da UTI com retorno do paciente à UTI (NOA HERNANDEZ, et al., 2011; PEREIRA-JUNIOR, 2007).

O principal motivo de remover pacientes está na necessidade de utilizar os cuidados, a tecnologia e os especialistas não disponíveis no local de origem e favorecer o restabelecimento da saúde o quanto antes (NOGUEIRA, 2003). No entanto, a avaliação prévia do paciente é o diferencial para prever as possíveis complicações e garantir um transporte seguro. A esse respeito, Day (2010) propõe questionamentos sobre a situação do paciente, cujas respostas indicarão a necessidade ou não do transporte. Quando existem alternativas de procedimentos à beira do leito, o paciente não deve ser transportado; entretanto, quando o paciente está estável, ou está instável, mas o transporte implicará em uma intervenção que salvará sua vida, ou ainda que o exame diagnóstico fundamentará a tomada de decisão para um plano emergente, o paciente deverá ser transportado.

O transporte de paciente da sua unidade de internação para outras áreas do ambiente hospitalar constitui um desafio para os profissionais de saúde envolvidos nessa tarefa devido à gravidade do paciente e às complicações as quais esse paciente está exposto durante o transporte. Nesse caso, o TIH é considerado potencialmente perigoso durante o

período de internação (PARMENTIER-DECRUCQ, 2013; BÉRUBÉ et al., 2012; STONEBRAKER, 2011; LAHNER et al., 2007; BECKMANN et al., 2004).

Kue et al. (2011) e Day (2010) consideram o transporte de pacientes dentro do ambiente hospitalar uma ocorrência desafiante e altamente estressante, mesmo sendo realizado por profissionais experientes, devido à vulnerabilidade dos pacientes e também porque, muitas vezes, os profissionais responsáveis pelo TIH não podem fornecer o mesmo nível de cuidado oferecido na UTI. Cabe ressaltar que durante o TIH as intervenções devem ser realizadas de forma a garantir aos pacientes o mesmo nível de cuidado, de monitorização e de intervenções disponíveis na UTI a fim de que seja assegurado que EAs não ocorram.

Além desses cuidados, existem ainda os exames diagnósticos e/ou terapêuticos, cuja realização exige o deslocamento dos pacientes, entre os quais estão a ressonância magnética, a tomografia computadorizada, e as angiografias. Também é frequente o deslocamento do paciente da UTI para o CC e vice-versa e da sala de emergência para a UTI (DAY, 2010; PEREIRA- JUNIOR, 2007). Em um estudo realizado por Voight et al. (2009), o setor de tomografia permaneceu como o local de transporte mais frequente, seguido do centro cirúrgico e das intervenções radiológicas. Esse resultado corrobora com os achados de Winter (2010), para quem o destino mais comum do paciente é o setor de tomografia, seguido do setor de ressonância magnética e do centro cirúrgico. Nogueira, Marin e Cunha (2005), por sua vez, afirmam que o principal motivo em deslocar o paciente está na necessidade de utilizar os cuidados, a tecnologia e os profissionais que não atuam no setor de origem, a fim de auxiliar no restabelecimento da saúde do paciente.

De acordo com Pedreira (2006), a rotina diária do paciente exige a implantação de ações que demandam conhecimento e habilidade técnica por parte dos profissionais, o que leva, na maioria das vezes, a resultados favoráveis. Porém todo esse desempenho da equipe de profissionais envolvida nessa rotina não impede o surgimento de EAs. Como o transporte do paciente pode ser fundamental para a continuidade do tratamento, algumas premissas devem ser respeitadas para que não sejam somadas comorbidades ao paciente (BORGES et al., 2004).

Neste sentido, os estudos epidemiológicos e as recomendações feitas pelas sociedades de terapia intensiva e de emergência para o TIH são métodos de análises que contribuem para avaliar as complicações relacionadas ao TIH (FANARA et al., 2010). Um estudo realizado em UTIs australianas durante 6 anos revelou que o sistema de registros de incidentes durante o TIH apontou uma série de fatores relacionados a

equipamentos, pacientes e equipe. De 176 relatórios descrevendo EAs durante o TIH, 191 incidentes foram reconhecidos e divididos em duas categorias: problemas relacionados a equipamentos (75 casos correspondendo a 39% dos EAs) e aqueles relacionados ao paciente e à equipe (116 casos correspondendo a 61% dos EAs). Os problemas mais comuns apresentados pelos equipamentos foram: falha das baterias e das fontes de abastecimento, acesso aos elevadores, problemas com ventilador de transporte, falha de equipamentos, problemas com materiais de intubação. Os problemas mais comuns com o paciente e com a equipe foram: falha de comunicação, problemas no manejo das vias aéreas e das linhas dos acessos, monitorização inadequada do paciente e organização dos equipamentos. Resultaram em EAs graves 31% dos incidentes analisados, sendo o mais grave deles as alterações fisiológicas em 26 prontuários (15%), destacando a hipóxia/hipoventilação em 21 (11%) dos registros analisados (BECKMANN et al, 2004). De acordo com Damm et al. (2005), a incidência de complicações em 126 TIH avaliados estava relacionada com problemas de equipamentos, sendo que em 26 deles houve falhas no ventilador mecânico.

Durante o TIH de pacientes neurológicos, Pope (2003) identificou a taxa de 40% de incidentes técnicos. As falhas com baterias de monitores e desconexão com ventiladores foram as mais presentes, deixando claro que os pacientes, ao serem transportados, não recebem o mesmo nível de cuidado quando internados na UTI. Além desses, vários estudos abordam a ocorrência de incidentes e EAs durante o TIH, porém ainda falta aprofundamento sobre as situações que contribuem para a ocorrência dos EAs e quais seriam as estratégias para reduzir a exposição dos pacientes aos riscos advindos dessas situações (PARMENTIER-DECRUCQ et al., 2013; HANNAFORD et al., 2013; LAHNER et al., 2007; PAPSON et al., 2007; GILLMAN, 2006; BECKMANN et al., 2004).

Com a finalidade de promover a segurança do paciente, Santos (2011); Zuchelo e Chiavone (2009); *Australasian College for Emergency Medicine*; *Australian and New Zealand College of Anaesthetists*; *Joint Faculty of Intensive Care Medicine* (2003); Warren et al. (2004) apresentam uma classificação para o TIH.

Para Santos (2011), *Australasian College for Emergency Medicine*; *Australian and New Zealand College of Anaesthetists*; *Joint Faculty of Intensive Care Medicine* (2003) e Warren et al. (2004), o TIH envolve três fases e cada uma delas apresenta especificidades, quais sejam: a preparatória, a de transferência e a de estabilização.

A primeira fase compreende a fase preparatória, na qual a avaliação e a manutenção da condição clínica do paciente são necessárias para que o transporte seja realizado de forma segura. A estabilização fisiológica realizada por meio do controle da pressão arterial, da frequência cardíaca e da saturação de oxigênio e o controle do nível de consciência do paciente favorecem um TIH seguro e minimiza possíveis ocorrências de EAs ao longo do trajeto. Outros requisitos importantes fazem parte desta etapa: a certificação com o setor competente sobre o local onde o paciente está sendo encaminhado; a definição da equipe que acompanhará o paciente; os equipamentos disponíveis; as necessidades de aspiração; a fixação de drenos, sondas, cateteres.

A segunda fase do TIH corresponde à fase de transferência (ou transporte) e nela o fundamental é manter a estabilidade hemodinâmica do paciente por meio do uso de monitorização contínua. Essa fase corresponde à operacionalização do planejamento estabelecido anteriormente. É um momento que exige maior atenção dos responsáveis pelo deslocamento do paciente, pois este estará fora da UTI por um período de tempo indeterminado e permanecerá em áreas onde muitas vezes não há pessoal treinado e equipamentos adequados para a monitorização do paciente e é possível que ocorram intercorrências, sejam elas fisiológicas ou técnicas.

A terceira fase, ou fase de estabilização, abrange o retorno do paciente ao setor de origem e pode ser sucedido de instabilidade. Por isso, muita atenção deve ser dada aos parâmetros hemodinâmicos até completa estabilização do paciente (SANTOS, 2011; PEREIRA-JUNIOR, 2007; GUPTA, 2004).

Zuchelo e Chiavone (2009) caracterizam o TIH em dois momentos: o período pré-transporte, definido como o momento antes de iniciar o preparo do paciente para o transporte (antes de desconectar o ventilador mecânico e de interromper as monitorizações e medicações em bomba de infusão contínua) e o período pós-transporte, definido como o momento após a chegada do paciente à unidade e sua admissão pela equipe de enfermagem (retorno da monitorização, do uso de medicamentos e da ventilação mecânica).

Sendo assim, o TIH implica em uma série de riscos e a decisão em transportar ou não o paciente deve estar respaldada na intenção de mudar o prognóstico ou o tratamento terapêutico do paciente (SANTOS, 2011). A classificação é uma tentativa de organizar o TIH de uma forma mais segura para o paciente, pois, frente às complicações presentes nesse tipo de transporte, é imprescindível que haja uma equipe qualificada e

equipamentos disponíveis para a monitorização contínua durante todo o processo.

3.5 INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES E COMPLICAÇÕES DURANTE O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

A indicação do TIH se baseia na mudança do prognóstico e quando os recursos necessários não estão disponíveis a beira leito. É importante ressaltar o fato de que podem ocorrer mudanças na conduta terapêutica do paciente atendido após os resultados dos exames. Isso acontece em torno de 25% dos casos e pode chegar a 70% deles, o que mostra que os benefícios do TIH superam os riscos, evidentemente se o transporte for planejado adequadamente (WAYDHAS, 1999). No entanto, para os casos nos quais não resultam mudanças de prognóstico ou de conduta no encaminhamento do paciente, o TIH deve ser postergado ou o exame deve ser cancelado (JAPIASSÚ, 2005). Por isso, as contra-indicações do TIH são mais amplas e incluem instabilidade hemodinâmica, taxa de frequência inspiratória de oxigênio (FiO_2) maior 60%, pressão expiratória final (PEEP) maior 10 cmH_2O , incapacidade em manter oxigenação e ventilação adequadas, presença de sangramento ativo de qualquer origem; pós-parada cardiorrespiratória recente inferior a 12 horas, em método dialítico, paciente não reanimável, incapacidade em manter oxigenação e ventilação adequadas durante o transporte ou no setor de destino, pessoal não capacitado para o transporte, escassez de pessoal para realizar o transporte, equipamento não confiável para transportar, oxigênio insuficiente, ambiente despreparado ou sem estrutura para receber o paciente, falta de material, impossibilidade de prover oxigenação adequada, seja por meio de ventilador mecânico portátil ou manual (SANTOS, 2011; LIMA, 2009; BORGES et al., 2004).

Geralmente, o deslocamento do paciente para a CC, para a UTI, para a Emergência, para os serviços de imagiologia é uma atividade programada, o que não impede o surgimento de situações de emergência. Uma preocupação por parte dos profissionais são as instabilidades hemodinâmicas. Pope (2003) encontrou alterações em 17% dos pacientes transportados e desse número 3% estão relacionados a alterações que foram consideradas graves. Lahner et al. (2007) encontraram uma taxa de 4,2% de complicações relacionadas ao TIH, 30% de alterações fisiológicas nos transportes de pacientes adultos e 60% em pacientes pediátricos. Ainda de acordo com esses mesmos autores, existe um risco maior de alterações fisiológicas e incidentes graves em pacientes em uso contínuo de drogas vasoativas e em ventilação mecânica, especialmente

aqueles com PEEP maior que 5 cmH₂O. Por isso, um cuidado planejado é imprescindível para o sucesso no transporte.

O número e a gravidade de complicações associadas ao transporte são diretamente proporcionais ao tempo de trânsito e à falta de preparo adequado dos profissionais e são inversamente proporcionais à vigilância e monitorização durante o transporte (JAPIASSÚ, 2005).

As complicações advindas das alterações fisiológicas mais frequentes são: hipotensão, hipertensão, parada cardiorrespiratória, arritmias cardíacas, sangramentos por perda de cateteres centrais, obstrução das vias aéreas, queda da saturação de oxigênio, alterações do nível de consciência, hipoglicemia ou hiperglicemia, hipercapnia, hipocapnia, hipotermia, agitação, broncoespasmo, vômito, dor, aumento da pressão intracraniana (NOA HERNANDEZ, 2011; ZUCHELO E CHIAVONE, 2009; LIMA, 2009; GILMANN et al., 2006; MCLENON, 2004).

As complicações técnicas envolvem falhas de equipamentos, de comunicação e preparo da equipe, sendo que parte dos eventos técnicos pode ser antecipada. Entre os mais citados estão extubação acidental ou quase extubação, perda de acessos venosos, perda ou falha da monitorização, mau funcionamento do ventilador mecânico, falta de suplementação de oxigênio, aumento de secreções sem aparelho para aspirar, perda ou desposicionamento de sondas e drenos, atraso no setor de destino, falha de comunicação entre equipes, defeito na maca de transporte, falha das baterias, obstrução do tubo traqueal, desconexão do tubo traqueal (WINTER, 2010; LIMA, 2009; JAPIASSÚ, 2005; NOGUEIRA, 2003; WAYDHAS, 1999).

Em um estudo prospectivo, observacional, com 262 TIH de pacientes em ventilação mecânica internados em uma UTI, foram observados 120 (45,8%) EAs, durante os quais houve ocorrência de 68 (26%) EAs relacionados aos pacientes, sendo que em 44 casos (16,8%) os EAs foram considerados graves para os pacientes (PARMENTIER-DECRUCQ et al., 2013). Kue et al. (2011), em uma revisão retrospectiva, durante seis meses de estudo, identificaram 1,7% de EAs (59 eventos). Já o estudo de Lima-Júnior et al. (2012) revelou alterações gasométricas em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas sob ventilação em ventilador de transporte e Ressuscitador Manual Auto Inflável (RMA) e mostrou diferenças em relação ao PH, PACO₂, PAO₂, SatO₂ (LIMA-JUNIOR et al., 2012).

Além disso, existem circunstâncias ao transportar o paciente, principalmente para a realização de exames diagnósticos, que aumentam os riscos para a ocorrência de EAs. Situações como a necessidade de sedação durante o exame para diminuir a agitação ou para a realização

de procedimentos; a transferência do paciente do seu leito para a maca, ou de seu próprio leito para a mesa onde o exame será realizado, e o movimento inadvertido colocam em risco o aparecimento de complicações associadas à mobilização do paciente, tais como, obstruções ou perdas de cateteres, perdas de drenos, extubações acidentais, risco para quedas. Outro problema enfrentado são os exames nos quais a equipe permanece em uma antessala durante a realização, como é o caso da tomografia computadorizada e da ressonância magnética. Nesses casos, o paciente não é facilmente visualizado, o que torna mais difícil o acompanhamento (OTT, HOFFMAN, HRAVNAK, 2011; LIMA, 2004).

Os desfechos desses atendimentos podem ser fatais principalmente se o paciente for dependente de drogas vasoativas e de ventilação mecânica. Os estudos existentes apontam para uma variedade de complicações que podem surgir durante o TIH e alguns desses transportes podem ser previsíveis desde que se faça um planejamento adequado e se respeite todas as fases do TIH. Para isso, a equipe responsável deve dispor de todos os recursos necessários para a continuidade da assistência prestada no setor de origem.

3.6 RECOMENDAÇÕES PARA A SEGURANÇA NO TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

As complicações do TIH provêm de dois principais fatores já mencionados e para evitar a ocorrência de EA durante o TIH, vários estudos têm proposto recomendações para assegurar um TIH seguro, baseado na avaliação do paciente, na equipe e nos recursos materiais. O objetivo é manter o transporte tão simples quanto possível, sem comprometer os padrões de cuidado aplicados no setor (QUENOT, 2012; DAY, 2010; LIMA, 2009; NOGUEIRA, 2003). Sendo assim, é recomendável que se proceda à *Avaliação do Paciente para o Transporte Intra-Hospitalar*, à *Organização da Equipe que acompanha o Transporte Intra-Hospitalar*, aos *Equipamentos* e aos *Aspectos legais do Transporte Intra-Hospitalar*, os quais serão apresentados a seguir.

3.7 AVALIAÇÃO DO PACIENTE PARA O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

Seja qual for o propósito em transportar um paciente, uma avaliação deve anteceder o TIH para um desfecho positivo. A avaliação inicial é voltada para as condições fisiológicas do paciente.

Como já mencionado, as complicações mais comuns estão relacionadas ao sistema cardiovascular e respiratório (NOGUEIRA, 2003). E uma das formas de se avaliar esses sistemas é por meio da realização de um exame primário das vias aéreas, respiração e ventilação (DAY, 2010). A proteção das vias aéreas é uma das preocupações ao transportar pacientes entubados ou não. Os pacientes não entubados podem apresentar dificuldades em manter a função ventilatória e aqueles com traumatismo craniano tem um risco de rebaixamento de nível de consciência. Nas situações em que o paciente apresenta dificuldades em manter oxigenação adequada, recomenda-se que o paciente seja entubado preventivamente antes de sua transferência (DAY, 2010; SIAARTI, 2006).

Para os pacientes que estão entubados, a preocupação é garantir a permeabilidade do tubo traqueal. Assim, uma avaliação quanto à presença de secreções é um cuidado que deve ser adotado antes do transporte (DAY, 2010). Os tubos traqueais devem estar firmemente fixados para evitar os deslocamentos (SIAARTI, 2006). De acordo com Quenot (2012), pacientes em uso de VM, que permaneceram por longo período em transporte ou pacientes hipersecretivos, devem ser encaminhados para o TIH com sistema de aspiração, caso o setor de destino não disponha. O ideal é que esse sistema de aspiração seja um aparelho portátil de aspiração eletrônica. Os pacientes entubados também devem ser transportados em ventilador de transporte (VT) sempre que possível, ao invés de RMA (DAY, 2010). Para verificar a tolerância da estabilidade do paciente ao VT é recomendada a conexão por cinco a dez minutos antes de o paciente deixar o seu leito (QUENOT, 2012). Na oxigenação e na ventilação, a instabilização é decorrente do esforço respiratório por causa da mudança de modalidade no ventilador de transporte, ou ainda, por desconexões do respirador, perda da via aérea e mesmo queda da fonte de gás (NOGUEIRA, 2003). Tanto a monitorização cardíaca (frequência cardíaca e pressão arterial) como a monitorização respiratória (frequência respiratória, saturação de oxigênio) e a monitorização dos gases arteriais são fundamentais para o acompanhamento das condições clínicas do paciente e para a redução dos EAs advindos desses aspectos. Qualquer deterioração nas condições cardiorrespiratórias é um sinal para estabilizar o paciente e corrigir as alterações hemodinâmicas para o sucesso do transporte. Assim, em todas as fases do TIH a equipe deve monitorar ECG, oximetria de pulso, pressão arterial, frequência respiratória e pulso.

De acordo com Pereira-Junior et al. (2007), existem monitores modulares de transporte que permitem o acompanhamento contínuo de vários parâmetros vitais: eletrocardiografia, oximetria de pulso, capno-

grafia, pressão arterial não invasiva e módulos de pressão invasiva. Na ausência de um monitor de múltiplos parâmetros específico para o transporte de pacientes, no mínimo, o oxímetro de pulso deve, obrigatoriamente, acompanhar todos os pacientes.

O monitoramento mínimo necessário se constitui pela monitorização da frequência cardíaca, da saturação de oxigênio e da pressão arterial não invasiva (QUENOT, 2012). Day (2010) e Quenot (2012) reforçam a atenção para as condições de fluxo/refluxo dos cateteres e, se possível, sugerem transportar o paciente com, pelo menos, uma linha de acesso venoso central ou periférico e uma linha adicional para o caso de drogas vasoativas (QUENOT, 2012). As medicações que não controlam os sinais vitais não devem ser levadas para o transporte (DAY, 2010; SIAARTI, 2006). Para os pacientes com controle restrito de pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial ($PACO_2$), é necessário coletar uma amostra de sangue arterial antes de o paciente deixar a sua unidade (QUENOT, 2012).

Alguns pacientes também podem exigir capnografia, pressão de oclusão da artéria pulmonar, pressão venosa central e/ou monitorização da pressão intracraniana (POPE, 2003). Quenot (2012) recomenda em pacientes com alterações neurológicas, ou que necessitam do controle da pressão parcial de CO_2 , a monitorização da pressão parcial de gás carbônico ao final da expiração ($ETCO_2$).

Cabe ressaltar que os resultados da avaliação pré e pós-transporte devem estar registrados no prontuário do paciente (QUENOT, 2012). A documentação relaciona a anotação dos sinais vitais, da mudança no estado clínico, da administração de medicamentos, de eventos ocorridos durante o transporte. O registro das informações possibilita que toda a equipe envolvida na assistência tenha o conhecimento das respostas do paciente frente à terapêutica instituída e, por isso, um cuidado por parte da equipe é o registro no prontuário do paciente.

3.8 ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE QUE ACOMPANHA O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

Um desafio para a equipe que acompanha o TIH é prover cuidados de qualidade e prevenir as complicações que podem ser evitáveis, a fim de assegurar um suporte que atenda às necessidades do paciente que será transportado. Para isso, uma equipe mínima deve compor o TIH.

O número de pessoas que participa do transporte é variável, de acordo com a gravidade e complexidade da situação clínica do paciente e do número de equipamentos exigidos. Um número mínimo de duas

pessoas é necessário para providenciar suporte de vias aéreas, interpretar possíveis alterações cardiovasculares e respiratórias e estar apto a lidar com possíveis problemas técnicos nos vários equipamentos (PEREIRA-JUNIOR et al., 2007).

Para Siaarti (2006), pelo menos duas pessoas devem acompanhar o transporte, um médico intensivista e um enfermeiro, de preferência que seja da UTI ou do departamento de emergência. Uma terceira pessoa é útil, pois ajuda a acelerar o processo. Segundo o *Australasian College for Emergency Medicine* (2003), a equipe de transporte deve conter uma enfermeira qualificada e um médico treinado. O médico deve acompanhar o transporte intra-hospitalar daqueles pacientes com o estado fisiológico instável e que podem precisar de intervenções agudas que estão além da capacidade técnica do enfermeiro e/ou do fisioterapeuta. Assim, a presença do médico é obrigatória nas situações em que os pacientes apresentam-se com via aérea artificial (intubação endotraqueal, traqueostomia); presença de instabilidade hemodinâmica; uso de drogas vasoativas; utilização de monitorização invasiva, tais como o uso de cateter de oclusão da artéria pulmonar (Swan-Ganz), pressão intracraniana (PIC), pressão arterial invasiva e cateter no bulbo jugular (PEREIRA-JUNIOR et al., 2007).

Pope (2003) esclarece que é necessário haver mais um membro na equipe de TIH, quando o paciente estiver recebendo vários medicamentos em bomba de infusão. Ainda em relação à equipe de transporte, recomenda-se que o fisioterapeuta acompanhe todo o paciente em VM (STONEBRAKER, 2011; POPE, 2003). De acordo com as recomendações de Gupta et al. (2004), o transporte deve ser realizado por dois profissionais: um é o técnico de enfermagem treinado em transporte e o outro é o médico ou a enfermeira, em conformidade com as condições clínicas do paciente.

De acordo com Stonebraker (2011), os EAs ocorridos durante o TIH tornaram-se um problema tão grave que organizações profissionais, entre elas a American Association of Critical Care Nurses (AACN), recomendaram a realização do transporte apenas por equipes qualificadas e bem treinadas. Por um lado, existem hospitais formando equipes especializadas em transportes como forma de reduzir os riscos e melhorar a segurança do paciente como, por exemplo, na *University of Michigan Health Care System*, onde foi criado o *SWAT Team* (KUE et al., 2011; STONEBRAKER, 2011). Por outro lado, muitos hospitais ainda não possuem esse recurso e o transporte é realizado pela própria equipe que acompanha o paciente na sua unidade. Os profissionais apresentam diferentes níveis de habilidade e o treinamento é essencial. Uma

forma de realizar o treinamento é através de simulações realísticas de situações de transporte, as quais têm sido uma estratégia de ensino que vem ganhando ênfase nos serviços de saúde e facilitando o desenvolvimento de habilidades e a aproximação com a realidade.

Assim, a equipe deve estar preparada para identificar as principais complicações relacionadas ao transporte do paciente, quais sejam, aquelas relacionadas a problemas respiratórios, cardiovasculares, perda de drenos e de cateteres, desconexão de drogas, extubação e falha técnica de equipamentos. Uma equipe treinada pode, portanto, minimizar o aparecimento de eventos inesperados (QUENOT et al., 2010; LIMA, 2009; MCLENON, 2004).

A comunicação é outro elemento essencial na etapa que antecede o transporte e normalmente fica sob a responsabilidade do enfermeiro. O contato prévio da equipe com o setor de destino, comunicando as condições do paciente e o momento de sua saída, possibilita o preparo adequado do local que irá receber o paciente e evita longas esperas pela equipe que o encaminha. É recomendado que, na ausência de um médico qualificado no setor de destino, a equipe de transporte permaneça monitorizando o paciente (QUENOT, 2012).

O tempo em que o paciente ficará fora da UTI também deve ser considerado. O melhor momento para a realização do transporte deve ser avaliado para não comprometer os demais cuidados a serem prestados ao paciente, sobretudo os relacionados aos atrasos na medicação. Atenção também deve existir em relação a outros exames programados, a fim de se evitar novos deslocamentos do paciente e sua respectiva exposição a riscos. Este é um ponto crucial que envolve a comunicação entre a equipe. O contato entre UTI e outros setores hospitalares deve acontecer e ser facilitado. Por isso, a enfermeira deve ter conhecimento dos exames programados diariamente para evitar a saída do paciente da UTI mais de uma vez (BORGES, 2004).

Frente ao exposto, o TIH pode repercutir de maneira negativa sobre as condições clínicas do paciente. Portanto, um planejamento adequado para que se possa oferecer a mesma monitorização e suporte semelhante ao da UTI é necessário para que sejam minimizadas as complicações e se garanta a segurança do paciente durante a realização do procedimento. De acordo com Almeida et al. (2012), tais pacientes necessitam de suporte tecnológico adequado e equipe profissional treinada, capaz de prever as situações de risco, identificar um agravo e, sobretudo, agir imediatamente.

É necessário que todo o profissional presente no TIH desenvolva habilidades para intervir de forma rápida nas possíveis complicações

que possam surgir; por isso o transporte deve ser realizado de modo consistente, organizado e científico. Portanto, compreender que os EAs são frequentes e podem comprometer a saúde do indivíduo direciona os profissionais da saúde para a criação de mecanismos capazes de preveni-los ou detectá-los precocemente.

3.9 EQUIPAMENTOS PARA O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

Conforme exposição feita até aqui, ficou evidenciado que transportar um paciente de uma unidade para outra envolve a utilização de recursos tecnológicos e equipamentos, nos quais a monitorização mínima necessária deve estar presente para que seja possível manter a continuidade do cuidado prestado ao paciente deslocado de seu setor de origem. Assim, os equipamentos e os recursos tecnológicos representam fatores essenciais e condicionais para o sucesso do procedimento. Com isso, checar todos os equipamentos como monitor, VT, BIC, oxímetro de pulso, antes do deslocamento do paciente é uma atenção que a equipe deve ter.

Atualmente, há uma variedade de equipamentos disponíveis comercialmente para monitorizar e observar os pacientes durante o transporte. Assim, algumas medidas são recomendadas e devem fazer parte do TIH para se garantir a monitorização do paciente e intervir na presença de eventuais complicações.

Para qualquer tipo de transporte, a monitorização básica deve estar presente e inclui o oxímetro de pulso, monitorização cardíaca e a pressão arterial não invasiva. Outros pacientes podem necessitar de outros equipamentos, como o capnógrafo. É recomendado que os equipamentos a serem utilizados, quando possível, sejam os mesmos usados pelo paciente à beira leito, por manterem os parâmetros estabelecidos na unidade de internação. Outro aspecto importante que também deve ser avaliado é a capacidade autônoma dos mesmos. A autonomia de todos os equipamentos em termos de eletricidade e gases medicinais deve ser adequada à duração do transporte. Os alarmes dos equipamentos devem estar sempre acionados dentro dos limites pré-estabelecidos durante o transporte (QUENOT, 2012; LIMA, 2009; GUPTA, 2004; WARREN, 2004; POPE, 2003; AUSTRALASIAN, 2003).

Sempre que possível, é aconselhável evitar deixar os equipamentos sobre o paciente, sobretudo se for pesado. Alguns equipamentos podem ser fixados à cama de forma segura para permitir a visão de todos os parâmetros (SIAARTI, 2006).

Um dos equipamentos que apoia a segurança do paciente no TIH é o VT. De acordo com Japiassú (2005), a ventilação mecânica consiste em proporcionar suporte total ou parcial ao paciente incapaz de respirar espontaneamente, seja por doença pulmonar ou extrapulmonar. Os ventiladores de transporte atuais são capazes de realizar modos de ventilação variados, dar frações inspiradas de oxigênio (FiO_2) de 21% a 100%, frequência respiratória, pressão positiva no final da expiração (PEEP) e umidificação das vias aéreas. A FiO_2 fornecida deve ser igual ou superior à recebida no setor (POPE, 2003). Também deve estar disponível o RMA e kit intubação (Cânula de Guedel, Seringa 20 ml, Pilhas, Laringoscópio, Lâminas de Laringoscópio nº 3/4, Cânulas de intubação Traqueal nº 6,5; 7,0; 7,5; 8,0 e 8,5, Fixadores de cânula ou cadarços, Sonda de Aspiração Traqueal nº 12/14/16) (GUPTA et al., 2004; NOGUEIRA, 2003). Para Quenot (2012), o uso do ambu para o transporte do paciente deve ser evitado e somente usado em caso de falha do VT. O cilindro de oxigênio deve estar acoplado à maca para garantir que o abastecimento de gás disponível dure mais que o tempo previsto para a intervenção, ou seja, tenha uma reserva para além de 30 minutos (POPE, 2003).

Segundo Quenot (2012), todos os equipamentos utilizados para o TIH devem ser controlados regularmente, com base em um *checklist*. Os equipamentos também devem ser armazenados em um local de fácil acesso e conhecido por toda a equipe. No momento da chegada do paciente ao local pretendido (exames diagnósticos, unidade de cuidados intensivos, centro cirúrgico), deve-se imediatamente conectar os equipamentos à rede de gases fixa (NOGUEIRA, 2003).

Todos os equipamentos que necessitam de bateria para o funcionamento fora da corrente elétrica e que participam do transporte devem ser checados para garantir que a bateria seja suficiente para atender à demanda durante o trajeto e manter funcionando os seguintes equipamentos: as BIC, os monitores cardíacos, o oxímetro de pulso, o capnógrafo, o VT (NOGUEIRA, 2003). As drogas administradas por BIC devem ser identificadas e devem estar preparadas para durar todo o percurso. A presença de dor, causada pelo transporte ou pelo procedimento a que o paciente foi submetido, deve ser devidamente avaliada e tratada. A sedação e a analgesia devem ser mantidas durante o transporte e modificadas se necessário (QUENOT, 2012).

Outro equipamento que deve fazer parte do TIH é a maleta de medicamentos. Esta deve conter medicamentos para o atendimento em situações de urgência e emergência, tais como adrenalina, atropina, amiodarona, noradrenalina, dobutamina, midazolam, diazepam, morfina, fentanil, flumazenil, naloxona, furosemida, glicose hipertônica, água

destilada para infusão, soluções cristalóides. A cada realização do transporte, deve-se conferir a lista de medicamentos, verificar a data de validade deles e realizar a reposição, caso tenham sido utilizados (STONEBRAKER, 2011; SANTOS, 2011; LIMA, 2009; PEREIRA-JUNIOR et al., 2007; WARREN, 2004; NOGUEIRA, 2003).

Um aparelho para mensurar a pressão sanguínea de modo contínuo deve ser utilizado durante o TIH, caso o paciente esteja instável hemodinamicamente, em uso de drogas vasoativas ou se o paciente estiver em monitorização contínua da pressão arterial antes do transporte. A mensuração contínua da pressão arterial, quando não disponível, deve ser feita pelo método não invasivo, por meio do estetoscópio e do esfigmomanômetro. Nogueira (2003) ressalta a importância de que o esfigmomanômetro seja calibrado periodicamente para manter a precisão. O tamanho do manguito deve ser diretamente proporcional à circunferência do membro do paciente e deve ser mantido limpo. É recomendável que o marca-passo externo também esteja disponível para o transporte (QUENOT, 2012).

Todo paciente ao ser encaminhado para o setor de imagiologia deve dispor de equipamentos para seu atendimento, em caso de aparecimento de incidentes e EAs. Equipamentos de reanimação cardiopulmonar devem estar disponível em local de fácil acesso (OTT, HOFFMAN, HRAVNAK, 2011).

Os dispositivos invasivos consistem em outra preocupação durante o TIH. Para os acessos venosos, acessos arteriais, sonda nasogástricas e enteral, sonda vesical de demora, drenos de tórax, todos devem estar devidamente fixados, para evitar tracionamento. Sempre observar se a infusão das drogas está ocorrendo nos cateteres venosos. As vias de acesso também devem estar organizadas e de preferência do mesmo lado do local de inserção do cateter venoso. Isso ajuda a diminuir a tração sobre as linhas de acesso e também reduz o risco de interrupção inadvertida da infusão da droga durante o transporte (ROLAND et al., 2010). As sondas podem ser clampeadas por curto período e no mesmo nível do paciente. Os drenos devem ser transportados desclampeados e somente clampeá-los se houver necessidade durante a realização do exame. Todos estes cuidados devem ser redobrados quando o paciente for transferido para outro leito, pois é no momento da passagem do paciente para outras macas, camas ou mesas que ocorrem os maiores problemas (PEREIRA-JUNIOR et al, 2007). Os autores ressaltam que não são obrigatórios equipamentos de reanimação cardiopulmonar e de sucção para acompanhar cada paciente que está sendo transportado, porém tais

equipamentos devem estar localizados em áreas usadas por paciente para atender emergências que possam ocorrer no transporte.

Frente aos riscos que o TIH ainda representa para os pacientes, dois pontos são cruciais para evitar que EAs ocorram: prover equipamentos adequados e realizar programas de treinamento para as equipes. Para superar estas complicações, ações padronizadas para atender os pacientes que realizam TIH devem integrar o conhecimento científico à prática. E a busca por esta qualidade na assistência pode ser alcançado com a instituição de guias de condutas e a utilização de *checklist*. Dessa maneira, é ideal que cada instituição desenvolva uma rotina de procedimentos a fim de normatizar e diminuir a ocorrência de incidentes e EAs.

Diante da magnitude do problema, é necessário que haja um ambiente de trabalho organizado para transportar os pacientes de UTI. Para isso, a junção de esforços humanos e de recursos da tecnologia torna-se eficaz, porque produz ações e informações que preparam profissionais de saúde e gestores que saibam agir de forma eficiente e definam prioridades no que concerne à segurança do paciente no TIH. Para isso, é necessário conhecer a legislação que permeia o THI, assunto a ser discutido na próxima seção.

3.10 ASPECTOS LEGAIS DO TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

Ao se decidir pelo TIH, o enfermeiro assume um papel determinante em todas as fases desse processo. Considerada uma atividade que oferece riscos e que pode comprometer a recuperação da saúde do paciente, o planejamento cuidadoso, a seleção da equipe e dos equipamentos adequados para acompanhar o TIH e a comunicação efetiva são requisitos para que o enfermeiro o desempenhe de forma segura.

De acordo com Day (2010), organizações de saúde têm desenvolvido recomendações sobre o TIH e destacam a necessidade de protocolos dentro dos serviços hospitalares já que o *gold standard* do TIH é fornecer o mesmo nível de cuidados recebidos no setor de origem durante todo o curso do transporte.

No Brasil, verifica-se que as resoluções e os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde foram definidos ao longo dos anos e regulamentaram esse tipo de transporte, estabelecendo regras para que o mesmo seja seguro. A ANVISA, em consulta pública Nº 21 de abril de 2006, dispôs um Regulamento Técnico para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e Unidades de Cuidados Intermediários que prevê a disponibilidade de maca para transporte com grades laterais, suporte para soluções parenterais e suporte para cilindro de oxigênio, cilindro

transportável de oxigênio, ventilador para transporte, para deslocamento de pacientes adultos e pediátricos graves. Ainda estabelece que essas unidades devam ter manuais de normas e rotinas para procedimentos, entre eles para o transporte de pacientes críticos ou potencialmente críticos (BRASIL, 2006).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 7 de fevereiro de 2010 da ANVISA (BRASIL, 2010), que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de UTI, estabelece alguns padrões que visam à redução de riscos a pacientes, a visitantes, a profissionais e ao meio ambiente. Nessa Resolução, a ANVISA se reporta ao transporte de pacientes enfatizando a necessidade de se transportá-lo com o acompanhamento contínuo de um médico e de um enfermeiro com habilidade comprovada para o atendimento de urgência e emergência. Para todo TIIH, o encaminhamento do prontuário do paciente nos casos de procedimentos diagnósticos ou terapêuticos é extremamente importante, pois possibilita aos profissionais do setor de destino ter acesso a todas as informações do paciente.

Como a Enfermagem está intimamente ligada ao processo de transporte desde a organização, o deslocamento e a estabilização do paciente ao retornar à unidade de origem, e considerando os riscos aos quais o paciente pode ser submetido ao ser transportado, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) determinou a resolução N° 376/2011, que trata da participação da equipe de Enfermagem no processo de transporte de pacientes em ambiente interno aos serviços de saúde, dividindo-o em três etapas com recomendações para cada uma delas (COFEN, 2011).

Esse Conselho estabelece que na etapa de planejamento, o enfermeiro da unidade de origem deve avaliar o estado geral do paciente, antecipar possíveis instabilidades e complicações no estado geral do paciente, prover equipamentos necessários à assistência durante o transporte, prever necessidade de vigilância e intervenção terapêutica durante o transporte, avaliar distância a percorrer, possíveis obstáculos e tempo a ser despendido até o destino, selecionar o meio de transporte que atenda às necessidades de segurança do paciente, definir os profissionais de Enfermagem que assistirão o paciente durante o transporte, realizar comunicação entre a unidade de origem e a unidade receptora do paciente.

A segunda etapa corresponde ao deslocamento propriamente dito. Nessa fase há a monitorização do nível de consciência e das funções vitais de acordo com o estado geral do paciente; a manutenção da conexão de tubos endotraqueais, de sondas vesicais e nasogástricas, drenos

torácicos e cateteres endovenosos que garantem o suporte hemodinâmico, ventilatório e medicamentoso ao paciente; a utilização de medidas de proteção (grades, cintos de segurança, entre outras) para assegurar a integridade física do paciente; a vigilância redobrada nos casos de transporte de pacientes obesos, idosos, prematuros, politraumatizados e em sedação.

A terceira etapa do transporte corresponde à estabilização. Nesta, o enfermeiro da unidade receptora deve atentar para alterações nos parâmetros hemodinâmicos e respiratórios do paciente nos primeiros trinta e sessenta minutos pós-transporte, especialmente quando o paciente encontra-se em estado crítico.

Para designar os profissionais de Enfermagem que acompanham o paciente durante o transporte, é preciso considerar, *a priori*, o nível de complexidade da assistência requerida. A resolução estabelece no mínimo um Auxiliar de Enfermagem ou um Técnico de Enfermagem para pacientes estáveis, sob o ponto de vista clínico e de Enfermagem, e que estejam fisicamente autossuficientes quanto ao atendimento de suas necessidades; no caso de pacientes estáveis, sob o ponto de vista clínico e de Enfermagem, mas com dependência parcial das ações de Enfermagem para o atendimento de suas necessidades, no mínimo um técnico de enfermagem deve acompanhar o TIH; pacientes estáveis, sob o ponto de vista clínico e de Enfermagem, com dependência total das ações de Enfermagem para o atendimento de suas necessidades, devem ser acompanhados por, no mínimo, um Enfermeiro; o paciente com risco iminente de morte, sujeito a instabilidade de sinais vitais, que requeira assistência de Enfermagem permanente e especializada deve ser acompanhado, no mínimo, por um Enfermeiro e um Técnico de Enfermagem durante o deslocamento.

A resolução N°376/2011/COFEN também determina que os profissionais de Enfermagem não sejam responsáveis pela condução do meio (maca ou cadeira de rodas) em que o paciente está sendo transportado e nem pelas providências relacionadas ao pessoal de apoio (maqueiro) responsável. Esclarece, também, que as intercorrências e intervenções de Enfermagem durante o processo de transporte devem ser registradas no prontuário do paciente. Todas essas providências mostram a necessidade de a equipe de enfermagem atuar no TIH no sentido de prover vigilância contínua e práticas seguras durante o transporte.

Assim, essas resoluções têm por objetivo estruturar o *modus operandi* do TIH e reconhecer que para transportar pacientes são necessários conhecimento e habilidade técnica considerando as possíveis complicações que podem surgir durante o trajeto. Tais complicações, como

já foi explicitado anteriormente, comprometem a evolução do tratamento e a recuperação do paciente. Segundo Salles (2009, p.70),

(...) para os profissionais de enfermagem cuidar é um ideal moral para proteger, promover e preservar a dignidade humana, demonstrado por meio de ações. O compromisso do profissional de enfermagem está relacionado com a prestação de assistência a saúde isenta de riscos e evitar erros é um objetivo que deve ser sempre almejado.

Portanto, por ser uma atividade cotidiana, realizada pela equipe multiprofissional, em um local complexo e de ritmo acelerado como é o ambiente de terapia intensiva, é importante que esses locais estejam organizados e atendam aos requisitos disponíveis para minimizar riscos desnecessários. O TIH é uma prática que possibilita a capacitação dos profissionais para o atendimento dos pacientes diante das complicações decorrentes do TIH, devendo ser realizado de forma cuidadosa, planejada, com uma equipe especializada e com recursos necessários para fornecer todos os cuidados e manter a integridade do paciente durante todo o transporte.

4 MÉTODO

De acordo com Polit e Beck (2011) e Nassar et al. (2013), a pesquisa quantitativa é a investigação sistemática, que usa métodos ordenados para responder perguntas e solucionar problemas. Esse tipo de pesquisa não aceita outra realidade que não sejam os fatos que possam ser verificados, ou seja, os conhecimentos subjetivos são rejeitados. Dentre seus aspectos está a utilização da matemática e da estatística para responder aos questionamentos e eventos.

O delineamento da pesquisa se faz necessário para o desenvolvimento e a compreensão do fenômeno a ser estudado por meio do método científico e deve responder às questões de pesquisa ou testar as suas hipóteses. Tais procedimentos envolvem decisões relativas à existência de intervenção, tipos de comparações existentes no estudo, de procedimentos que serão utilizados para controlar as variáveis; quando e quantas vezes os dados serão coletados, em que ambiente acontecerá o estudo, além da necessidade de elaboração de um plano de coleta dos dados, de levantamento da amostragem e, finalmente, de análise dos dados (POLIT; BECK, 2011). Assim, considerando o objetivo deste estudo, a pesquisa quantitativa é a mais adequada.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se este de um estudo descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa. De acordo com Polit e Beck (2011), a finalidade da pesquisa descritiva é observar, descrever e documentar os aspectos da situação. O delineamento prospectivo se destina a investigações que se iniciam no presente e seguem os sujeitos no tempo, ou seja, iniciam com a avaliação de uma causa presumida e prosseguem até o efeito presumido (POLIT; BECK, 2011; HULLEY, et al., 2008). A pesquisa quantitativa envolve um conjunto de procedimentos sistemáticos, ordenados, usados para adquirir informações. A partir dessas informações, os pesquisadores usam mecanismos destinados a controlar a situação de pesquisa de modo a minimizar as parcialidades (POLIT; BECK, 2011). Entende-se que esse delineamento é o mais adequado, por fornecer informações descritivas sobre a prevalência de EAs relacionados ao TIH.

4.2 LOCAL

O estudo foi desenvolvido na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU/UFU), Minas Gerais

(MG). A escolha deste local se deu por ser esse um hospital de referência na região, o maior de Uberlândia e por ser também a instituição onde a pesquisadora atua.

Uberlândia é uma cidade que pertence ao Estado de Minas Gerais, localizada na região do Triângulo Mineiro. É hoje a maior cidade do Triângulo Mineiro com uma população estimada em 2012 de 619.536 (IBGE, 2013). É considerada referência em saúde na região.

O HCU é uma instituição pública, fundada em 28 de agosto de 1970, com denominação inicial de Fundação Escola de Medicina e Cirurgia de Uberlândia (FEMECIU). Foi construído com recursos de doações da comunidade e edificado em área de 2.300m². As atividades no hospital deram início em outubro do mesmo ano com apenas 27 leitos e ao longo dos anos sofreu seguidas ampliações. Atualmente o HCU possui um complexo hospitalar de 52.305,64m², disponibilizando 525 leitos para internação, destinados a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

O HCU é referência no atendimento de alta complexidade, recebe um fluxo de pacientes provenientes dos municípios do Triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba e presta assistência a uma população estimada em 3,5 milhões em suas diversas especialidades. Realiza em média 191.225 atendimentos/mês (consultas médicas e não médicas; procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos; internações; exames; aplicações de quimioterapia e radioterapia, sessões de hemodiálise entre outros procedimentos). É considerado pelo Ministério da Educação como o quarto maior hospital brasileiro de ensino. Por ser tratar de um hospital universitário, promove a interface entre ensino, pesquisa e extensão por meio da assistência prestada à saúde, cujas atividades acontecem nos níveis de graduação, pós-graduação e educação continuada (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA, 2012).

O HCU oferece atendimentos de urgência e emergência, ambulatorial, cirúrgico e de internação, mantido pela Fundação de Assistência Estudo e Pesquisa de Uberlândia (FAEPU). Dentre as unidades de internação estão o Berçário (26 leitos), Clínica Cirúrgica I (59 leitos), Clínica Cirúrgica II (34 leitos), Clínica Cirúrgica III (30 leitos), Ginecologia e Alto Risco (19 leitos), Alojamento Conjunto (18 leitos), Clínica Médica (54 leitos), Moléstia Infecciosa (16 leitos), Unidade de Pronto Socorro (24 leitos), Oncologia/Quimioterapia (24 leitos), Pediatria (34 leitos), Psiquiatria Agudos (22 leitos), Psiquiatria Crise (12 leitos), Queimados (08 leitos), Unidade V (15 leitos), Unidade de Transplante Renal (07 leitos), UTI Neonatal tipo II (05 leitos), UTI Neonatal tipo III (10 leitos), UTI Pediátrica (08 leitos) e UTI Adulto tipo III (30 leitos)

(HOSPITAL DE CLÍNICAS UBERLÂNDIA, 2012; UNIVERSIDADE FEDERAL UBERLÂNDIA, 2012). O setor de terapia intensiva adulto, local onde foi desenvolvida esta pesquisa, será detalhado a seguir.

4.2.1 Setor de Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Uberlândia

A UTI do HCU é uma UTI geral, onde são internados os pacientes portadores de diversas doenças e agravos, sendo em maior número os politraumatizados, neurológicos e em pós-operatório de cirurgias cardíacas, já que a instituição não possui UTI cardiológica. Contém 30 leitos, distribuídos fisicamente em quatro unidades, três com nove leitos e uma com três leitos de isolamento. De acordo com o HCU, no ano de 2012, a UTI apresentou uma média de 29,57 paciente/dia; uma média de permanência de 13,06 dias e uma taxa de ocupação de 98,58%, mostrando ser esse um setor permanentemente ocupado (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA, 2012).

A equipe de saúde é constituída por 15 enfermeiros; 76 técnicos de enfermagem; 17 auxiliares de enfermagem²; 30 médicos; 14 deles com titulação em terapia intensiva; três médicos residentes em UTI; três médicos residentes das especialidades de clínica médica; clínica cirúrgica; ginecologia e obstetrícia; eventualmente, um médico residente da especialidade de neurocirurgia; cinco fisioterapeutas; duas nutricionistas; uma psicóloga; sete escriturários.

Além desses profissionais, a unidade serve de campo de estágio para alunos do curso de graduação em Enfermagem, curso técnico em Enfermagem da UFU, do curso de residência multiprofissional em saúde nas áreas de Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Nutrição.

Dentro do complexo hospitalar, o acesso à UTI se dá por meio de elevadores ou escadas. Localizada no quarto andar, essa unidade intensiva possui duas portas de entrada e saída de profissionais. Uma delas é destinada também para a entrada de familiares. A UTI compreende uma área total de 1.644,34m². É um ambiente fechado, com boxes individualizados, portas garantindo a privacidade e aberturas envidraçadas que permitem à equipe de saúde a visão direta sobre os pacientes. Alguns boxes possuem janelas de vidro que possibilitam visualizar a parte externa da instituição e também a entrada de iluminação natural. Todos os boxes possuem de 12,80m² a 15m², maior do que o preconizado, que é

² Destaca-se que dos 17 auxiliares de enfermagem, 15 possuem o curso de Técnico de Enfermagem.

10m² (BRASIL, 2002). Estão equipados com uma cama de rodízios travada à base de manivelas e grades laterais, um monitor multiparâmetros, que fornece dados hemodinâmicos, um estetoscópio, um ambú com máscara para cada leito, uma média de três BIC por leito, variando de acordo com a necessidade de cada paciente.

A UTI conta com uma sala para o condicionamento de seus equipamentos, entre eles ventiladores mecânicos portáteis, BIC, oxímetros de pulso portáteis, módulos e cabos para monitorização da pressão de oclusão da artéria pulmonar, módulos e cabos para monitorização da pressão arterial invasiva, módulos e cabos para a monitorização da capnografia, geradores de marca-passo, cilindros de oxigênio, cabos para a pressão arterial não invasiva, entre outros. Os ventiladores mecânicos microprocessados, destinados aos boxes, e dois aparelhos de ultrassom ficam em um espaço no final do corredor que dá passagem para funcionários e visitantes. Nesse mesmo corredor, também são encontrados dois aparelhos de RX. Além desses equipamentos, estão reservados um esfigmomanômetro manual e uma maleta com insumos e medicamentos para a realização dos TIH.

Para que as condições técnicas dos equipamentos sejam mantidas, são realizadas manutenções preventivas pelo serviço de bioengenharia. A média de tempo de manutenção preventiva para os VT é de 60 dias, para os monitores cardíacos, 90 dias, para os oxímetros de pulso, o prazo é de 360 dias. Sensores e baterias, por sua vez, apresentam problemas mais comuns. Já as bombas de infusão são equipamentos em comodato e o setor da bioengenharia não executa a manutenção.

O número de exames solicitados é diretamente proporcional às características do próprio setor e dos pacientes. Segundo o HCU (2012), os exames mais solicitados pela UTI foram, respectivamente, radiografias de tórax pósterio-anterior, tomografias de crânio, ultrassom abdômen total, ecocardiograma Doppler, endoscopia, eletroencefalograma, *duplex scan* venoso de membros inferiores e colonoscopia. Os exames de ecocardiograma, ultrassonografia, radiografia de tórax pósterio-anterior, eletroencefalograma são realizados na UTI, pois existem aparelhos portáteis. Para os exames de tomografias, endoscopias, colonoscopias, *duplex scan* venoso de membros inferiores, é necessário o transporte do paciente, cujo destino é o Setor de Propedêutica que será descrito a seguir.

4.2.2 Setor de Propedêutica do Hospital de Clínicas de Uberlândia

Localizado no piso subsolo do hospital, o setor de propedêutica é o local de realização de exames diagnósticos e terapêuticos. Em 2012, o número de exames realizados totalizou 22853, considerando os exames realizados pela UTI e por outras áreas de internação do hospital. Os exames incluídos neste quantitativo são ecocardiografias, eletroencefalografia, endoscopia, radiologia, tomografias, ultrassom duplex e ultrassom. A propedêutica compreende uma área total de 2900m², onde estão distribuídos o setor de cardiologia, ultrassonografia, neurologia, gastroenterologia, hemodinâmica, mamografia, tomografia e o setor de radiologia (HOSPITAL DE CLÍNICAS UBERLÂNDIA, 2012). Serão descritos neste estudo apenas os setores para onde os pacientes foram transportados para a realização de seus exames.

O setor de ultrassonografia compreende três salas para a realização dos diversos tipos de exames de ultrassom. Destas salas, duas apresentam apenas rede de gases para oxigênio e não são disponibilizados aparelhos para monitorização do paciente, caso seja necessário. Embora a ultrassonografia seja um exame bastante solicitado pelos médicos, esse setor é um local pouco frequentado pelos pacientes da UTI, por existir um aparelho portátil pertencente ao setor. Durante o estudo, houve em alguns momentos a necessidade de deslocar pacientes para o setor de ultrassonografia pelo fato de o aparelho da UTI estar danificado.

O setor de neurologia do HCU possui duas salas para a realização de exames: uma para eletroencefalogramas e a outra para os eletroencefalogramas (EEG). As salas possuem rede de gases apenas para oxigênio, mas não possuem equipamentos para monitorizar o paciente durante a realização do exame. É um setor que tem a vantagem de ter o equipamento portátil, o que minimiza os deslocamentos dos pacientes para esse local. Porém, durante o período em que este estudo foi desenvolvido, o aparelho portátil esteve danificado, ocasionando a necessidade de deslocamentos da UTI para esse setor.

O setor de gastroenterologia está localizado no final do corredor do serviço de propedêutica e possui quatro salas para realização de exames. Três salas são destinadas para exames que necessitam de sedação, quais sejam: endoscopia, colonoscopia, ecoendoscopia; e uma sala para exames que não necessitam de sedação, quais sejam: pHmetria, manometria esofágica e anorretal e *biofeedback*. Os exames mais solicitados pela UTI são a endoscopia com fins de investigação diagnóstica ou para passagem de sondas e as colonoscopias.

É um setor que dispõem de alguns recursos tecnológicos para a monitorização de pacientes, organizados da seguinte forma: na sala da endoscopia, há um monitor multiparâmetro e um oxímetro de pulso e painel de gases para oxigênio, ar comprimido e vácuo. Na sala da colonoscopia, há um oxímetro de pulso e rede de gases para oxigênio, ar comprimido e vácuo. A sala onde é realizada a ecoendoscopia possui um oxímetro de pulso e rede de gases para oxigênio, ar comprimido e vácuo. Na sala onde são realizados exames sem sedação, não há nenhum aparelho para monitorização e também não possui saída para rede de gases medicinais. O setor contém uma maleta com medicações e materiais para atendimento em situações de emergência. São disponibilizados estetoscópio e esfigmomanômetro para aferição da pressão arterial. O carrinho de urgência não fica especificamente no setor de endoscopia, mas existem dois carrinhos para atender a todo o setor de propeidêutica.

O setor de tomografia contém duas salas para a realização dos exames. Está equipado com um monitor multiparâmetro, um carrinho de urgência, as salas possuem rede de gases medicinais, uma com saída para oxigênio e ar comprimido e outra para oxigênio, ar comprimido e vácuo. Recebe frequentemente os pacientes da UTI devido à internação de pacientes neurológicos e politraumatizados. A realização do exame tomográfico exige uma atenção maior por parte da equipe, pelo fato de o paciente ser retirado de sua cama e ser transferido para a mesa de tomografia. Também é solicitado o afastamento temporário da equipe para uma antessala, enquanto o procedimento é realizado.

O setor de radiografias está localizado ao lado do setor de tomografia e é constituído por quatro salas. Em três das quatro salas, há saídas para oxigênio e ar comprimido e, na quarta sala, há oxigênio, ar comprimido e vácuo, além de um carrinho de urgência. Apesar de ser o exame mais solicitado pela UTI, esse setor não é o local para onde mais se transportam pacientes, em virtude de existir o equipamento portátil de RX, que fica disponível para o setor UTI. Como existem exames radiológicos específicos para investigar determinadas regiões do corpo, mas que não podem ser realizados pelo aparelho que está na UTI, alguns deslocamentos de pacientes para esse setor são necessários.

4.2.3 O Transporte Intra-Hospitalar na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Uberlândia

A internação de um paciente em UTI é acompanhada de uma série de intervenções necessárias para a avaliação, diagnóstico e evolução do estado clínico do paciente, visando sua recuperação. Entretanto, du-

rante a internação, muitas vezes é necessário realizar o TIH do paciente. O TIH na UTI do HCU é realizado com frequência, visto que a demanda de internação neste setor é de pacientes vítimas de traumatismos crânio-encefálico e politraumatizados. Assim, a necessidade de encaminhar pacientes para exames diagnósticos e/ou terapêuticos, para elucidação diagnóstica ou para intervenções mais precisas ocorre por meio da equipe da UTI. Essa equipe é composta por no mínimo dois profissionais, independentemente da categoria profissional, ou por um profissional e um estudante da graduação ou pós-graduação, independentemente do curso de formação.

O deslocamento do paciente por meio do TIH é um processo iniciado a partir da solicitação médica para a realização do exame. O pedido é realizado em um impresso próprio, que será posteriormente entregue ao setor de destino onde o exame se realizará. Os pedidos de exames de alta complexidade, tais como tomografias, arteriografias, cateterismos são encaminhados para o setor de regulação interna do hospital, constituída por dois médicos que avaliam a justificativa da solicitação e autorizam ou não o exame. Depois de autorizado, o pedido é entregue pelo secretário da UTI ao setor onde o exame será realizado.

Uma vez entregue o pedido do exame em qualquer um dos setores, o paciente da UTI é chamado via telefone para confirmar o encaminhamento. A partir daí, o enfermeiro e o técnico de enfermagem responsável pelo paciente iniciam todo o processo de organização para o transporte. Todo paciente da UTI é transportado em seu próprio leito e sob os cuidados de um ventilador portátil de transporte, quando necessário. Uma avaliação prévia é feita na maioria das vezes pelo enfermeiro, pois o médico nem sempre está presente quando inicia a preparação do paciente.

O enfermeiro ou o técnico de enfermagem inicia o preparo buscando todos os equipamentos necessários, como o VT, se o paciente estiver em uso de ventilação, cilindro de oxigênio, maleta de transporte, oxímetro de pulso, manguito manual para aferição da pressão arterial, já que a UTI não tem módulo para aferir a pressão arterial quando o paciente é transportado. Também acompanham o paciente durante o transporte, o ambú e o estetoscópio.

Se o paciente estiver em VM, o fisioterapeuta é comunicado quanto ao TIH para programar os parâmetros no VT. Os profissionais de enfermagem são responsáveis pela organização dos materiais, equipamentos e medicamentos que acompanham o deslocamento.

Chegando ao setor de propedêutica, o paciente nem sempre é prontamente atendido. Em alguns casos, é necessário esperar a finaliza-

ção de um atendimento que está em andamento, o que implica na dilatação do tempo que o paciente tem para ser atendido. Tal fato, aumenta a exposição do paciente a riscos de incidentes com ou sem evento adverso. Além disso, prejudica a assistência de enfermagem, pois nem sempre a escala de trabalho da equipe de atendimento prevê o quarto enfermeiro, que poderia fazer a cobertura de seu colega durante o deslocamento.

Em função dessas questões, a equipe se mantém atenta a possíveis incidentes ou EAs durante a realização dos exames, pois nem sempre a equipe do setor de propedêutica está preparada para atender intercorrências. Quando o exame é mais demorado, é importante que um dos profissionais envolvidos nos procedimentos lembre-se de aferir a pressão arterial do paciente, a fim de minimizar os problemas.

No retorno do paciente à UTI, após a realização do exame, o enfermeiro e o técnico de enfermagem avaliam a estabilidade do paciente, retornam com todos os dispositivos, com a monitorização contínua, administram as medicações não administradas no período do transporte, removem os equipamentos utilizados no transporte para limpeza e registram na evolução de enfermagem sobre o transporte e as intercorrências. Destaca-se que o registro é realizado pelo médico e pelo técnico de enfermagem e há inexistência de sistematização dos cuidados de enfermagem para o TIH.

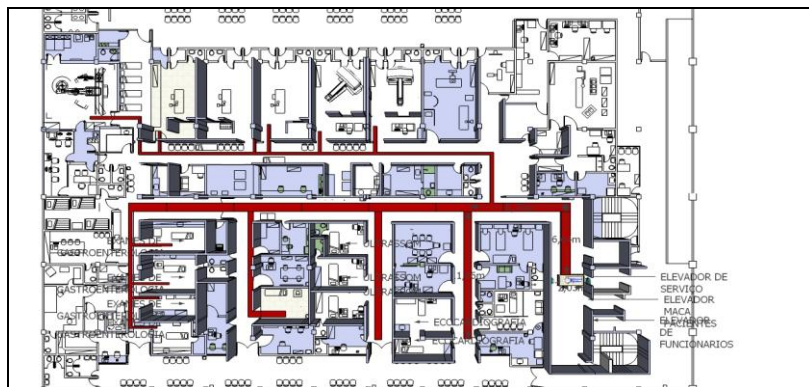
As Figuras 2 e 3 a seguir ilustram o trajeto realizado pelos pacientes em atendimento no TIH, trajeto este que abrange o trecho percorrido da UTI até o setor de propedêutica.

Figura 2 - Planta física da UTI adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia-MG



Fonte: Hospital de Clínicas de Uberlândia, MG, 2012

Figura 3 - Planta física do Setor de Propedêutica do Hospital de Clínicas de Uberlândia-MG



Fonte: Hospital de Clínicas de Uberlândia, MG, 2012

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Nesta pesquisa, a unidade em estudo é o TIH, que acontece mediante a presença do paciente e dos profissionais de saúde, haja vista que a necessidade de elucidar o caso clínico do paciente envolve deslocamentos que devem ser acompanhados pelos profissionais de saúde, quando o recurso diagnóstico está fora da UTI. Pelas razões acima elen-

cadás, pacientes e profissionais que participaram do TIH, durante o período de coleta de dados, foram incluídos na composição da população e da amostra desta pesquisa.

Em um levantamento realizado no livro de controle dos exames solicitados da UTI, que controla a entrada e a saída de pacientes para o transporte de pacientes, tanto interna quanto externamente, foi considerado o número de transportes realizados em 2011. O ano para determinar a média de TIH foi o de 2011, tendo em vista que na época da elaboração do projeto desta pesquisa, 2012, a média desse ano ainda não estava consolidada.

Em 2011 o total de TIH foi de 564, com média mensal de 47 transportes. Como o período de coleta de dados foi estipulado em três meses, multiplicou-se a média mensal por 3, obtendo-se total de 141 TIH. Para o tamanho da amostra, foi considerado como população o total de 141 TIH, cujo cálculo amostral deu-se por meio do programa computacional de ensino-aprendizagem de estatística disponível na *internet*, o SestatNet³, com margem de erro amostral ± 5 e 95% de nível de confiança, resultou em 103 TIH, conforme revela o Quadro 1.

Quadro 1 – Tamanho mínimo da amostra

Tamanho Mínimo da Amostra	
Estimação de Percentual	
Tamanho da População	141
Precisão da Estimativa	50 \pm 5%
Nível de Confiança	95%
Tamanho da Amostra	103
Perda Amostral	Nenhuma
Para outros Níveis de Confiança	
Nível de Confiança	Tamanho da Amostra
99.9%	125
99%	116
90%	93

³ Disponível em: <<http://www.sestatnet.ufsc.br/>>. Acesso em: 24/out/2012

A amostragem foi de não probabilidade e por conveniência, constituída por 103 transportes, o que representou a inclusão de 70 pacientes, considerando que um paciente foi transportado mais de uma vez, e 100 profissionais, tendo em vista que cada transporte é acompanhado por dois profissionais da equipe da UTI. A não probabilidade indica que os elementos são selecionados por métodos não randômicos, não existe forma de se estimar a probabilidade de inclusão de cada elemento, ou seja, nem todos os elementos têm chance de inclusão. Já amostragem por conveniência utiliza os elementos mais convenientemente disponíveis como incluídos no estudo (POLIT; BECK, 2011).

Para a inclusão do TIH, foram determinados os seguintes critérios:

1. Ser o TIH de paciente maior de 18 anos, internado na UTI, que necessita de TIH para realização de um exame no setor de propedêutica (local destinado à realização de exames de imagiologia);
2. Permanência dos profissionais que realizaram o TIH durante o deslocamento (ida e volta) e a realização do exame;
3. Sair e retornar à UTI;
4. Ser acompanhado por profissionais lotados na UTI ou que esteja em período de estágio durante a coleta de dados.

Foram excluídos os TIH de paciente que realizaram mais de um exame durante o mesmo deslocamento.

4.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Um dos métodos utilizados para coletar os dados desta pesquisa foi a observação não participante, que permitiu reunir uma série de informações usadas para medir os fenômenos investigados sem a intervenção da pesquisadora no momento da observação.

Uma das características que compreendem a observação é o seu grau de estrutura, que neste estudo foi o de observação estruturada, pois foi realizada a partir de um instrumento, denominado *Roteiro de Observação*, elaborado pela pesquisadora, especificamente para esta pesquisa (Apêndice A).

O *Roteiro de Observação* foi elaborado a partir dos estudos de Pereira-Júnior et al. (2007) e Pereira Júnior, Nunes, Basile-Filho (2001) e está apresentado no Apêndice A. Esse roteiro é composto por duas partes: na primeira estão os dados do paciente (iniciais do nome do paciente, data do exame, idade, sexo, diagnóstico médico); na segunda estão os dados que foram coletados durante o preparo, deslocamento e retorno do paciente do TIH (relacionados à condição clínica do paciente; destino

do exame; profissionais envolvidos; presença de dispositivos, drogas e equipamentos utilizados durante o transporte; duração do transporte; ocorrências de eventos adversos).

Além disto, a observação foi realizada em quatro fases: a *Fase I*, que é a de identificação do paciente com relação a idade, sexo, diagnóstico médico, data do exame, hora de saída do setor de origem, hora de chegada ao setor de destino, hora de saída do setor de destino, hora de chegada ao setor de origem, tempo de espera no setor de destino, tempo de realização do procedimento, observações sobre o transporte e sobre os profissionais envolvidos nesse procedimento.

A *Fase II* é a de preparo do transporte, fase esta definida como o momento de preparo do paciente pela equipe de enfermagem para ser encaminhado ao setor de destino. Nessa fase foram coletadas as seguintes informações: avaliação do profissional médico e enfermeiro, confirmação do encaminhamento do paciente com o setor de destino; verificação e mensuração dos parâmetros vitais; seleção das drogas e mudança na infusão da droga vasoativa ou sedativa; dispositivos e equipamentos utilizados durante o TIH.

A *Fase III* diz respeito ao transporte intra-hospitalar, considerado desde a saída do paciente do leito do setor de origem até seu retorno. As informações coletadas constituíram da avaliação do profissional médico e enfermeiro; verificação dos parâmetros vitais; mudança na infusão da droga vasoativa ou sedativa (seja aumento, diminuição, interrupção, início de uma droga ou nenhuma mudança da velocidade da infusão da droga); intercorrências envolvendo dispositivos (desconexão, desposicionamento, oclusão, perda, tração, extubação acidental); intercorrências envolvendo equipamentos (término da bateria, término do oxigênio, mau funcionamento, desconexão).

A *Fase IV* é a do retorno do transporte, definido como a chegada do paciente no setor de origem com retorno da monitorização, uso do ventilador mecânico e das drogas vasoativas e sedativas. Os dados verificados foram: mensuração dos parâmetros vitais e o registro no prontuário do paciente do transporte e da ocorrência de EA. O roteiro foi preenchido pela pesquisadora, utilizando informações do prontuário do paciente (idade, diagnóstico médico e anotação referente à realização do procedimento) e também por meio da observação do paciente e dos procedimentos de transporte em todas as fases do TIH.

Foi realizado um estudo piloto, durante 15 dias antes do início da pesquisa, quando foram acompanhados os pacientes deslocados no ambiente intra-hospitalar, que não fizeram parte do estudo. Todo TIH observado nesse período foi antecedido por uma explicação ao paciente

e/ou a seus familiares e aos profissionais da saúde e pela solicitação da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram observados 16 deslocamentos que permitiram as modificações no Roteiro de Observação. As modificações ocorridas foram:

1. Retirado do item destino do transporte a opção ultrassonografia Duplex-scan;
2. Retirado do item profissionais envolvidos no transporte as opções enfermeiro residente, graduando de enfermagem e fisioterapeuta residente;
3. Acrescentado na fase preparo e durante o profissional médico e enfermeiro no item avalia estado clínico do paciente;
4. Acrescentado na fase preparo profissional enfermeiro no item confirma com o setor o encaminhamento do paciente;
5. Acrescentado na fase preparo, durante e retorno no item escolha das drogas vasoativas e sedativas as opções aumento, diminuição, início, nenhuma mudança, não se aplica;
6. Acrescentado na fase preparo e durante no item acesso venoso central a opção tração; incluído na fase preparo e durante o item acesso venoso periférico;
7. Acrescentado na fase preparo e durante no item cateter arterial invasivo as opções desposicionamento e tração;
8. Retirado na fase preparo e durante o item cateter de oclusão de artéria pulmonar; modificado na fase preparo e durante o item dreno por cateter e acrescentadas as opções desposicionamento e tração;
9. Acrescentado na fase preparo e durante o item cateter de oxigênio; acrescentado na fase preparo e durante o item máscara de oxigênio;
10. Retirado na fase preparo e durante no item drenos a palavra tórax e acrescentadas as opções oclusão e tração;
11. Acrescentado na fase preparo e durante o item sonda enteral; acrescentado na fase preparo e durante o item sonda vesical de demora;
12. Acrescentado na fase preparo e durante no item traqueostomia a palavra acidental; acrescentado na fase preparo e durante no item tubo orotraqueal a palavra acidental;
13. Retirado na fase preparo e durante no item ambú a opção funciona adequadamente com a opção sim ou não;
14. Retirado na fase preparo e durante o item cama de transporte;
15. Retirado na fase preparo e durante no item cilindro de oxigênio a palavra checagem e acrescentado os níveis de fluxo de oxigênio;

16. Retirado na fase preparo e durante o item colar cervical; retirado na fase preparo e durante no item oxímetro de pulso a palavra checagem; retirado na fase preparo e durante no item maleta de transporte a palavra checagem;
17. Modificado fase de estabilização para fase de retorno;
18. Separado os itens registra o transporte e registra os EAs e acrescentado para o item registra o transporte a opção quem e para o item registra o EA o foi acrescentado a opção quem e não houve; acrescentado o item EAs ou alterações do estado clínico.

A utilização do *Roteiro de Observação* contribuiu para construção de um produto final, o *checklist*, que atendeu a um dos objetivos específicos desta pesquisa por meio de uma revisão integrativa.

4.5 COLETA DE DADOS

Após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa, o projeto foi apresentado aos profissionais de saúde da UTI, durante uma reunião, a título de esclarecimentos tanto sobre o objeto da pesquisa quanto sobre os procedimentos de coleta de dados. Nessa apresentação estavam presentes 20 profissionais da saúde, incluindo enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e todos aceitaram participar. A coleta de dados inicial foi autorizada e programada para o período de janeiro a março. Entretanto, em função dos ajustes realizados nos instrumentos de observação, a pesquisa teve início no período de 11 de fevereiro de 2013 e finalizou-se em 10 maio de 2013. Em virtude disso, um contato verbal foi feito com a direção do HCU e foi solicitada autorização para ampliação do período de coleta.

O primeiro dia de coleta de dados ocorreu de forma individual. A partir desse primeiro contato, foi realizada uma explicação detalhada sobre o estudo em tela para os pacientes, seus familiares e a equipe de atendimento. Caso os participantes aceitassem colaborar como sujeitos da pesquisa, era necessária a assinatura do TCLE para os pacientes e seus familiares. Todos os familiares participaram desse momento, independentemente do estado de consciência do paciente. Este mesmo procedimento foi realizado no instante de cada internação ou no horário de visita dos familiares, de acordo com as condições do momento. Quando o TIH foi realizado por profissionais que não estavam presentes na reunião, antes de se dar início à observação não participante, foi explicado o objeto da pesquisa e solicitada assinatura no TCLE.

Cada paciente poderia ser transportado mais de uma vez durante o período de coleta, no entanto, foi considerado um TIH por paciente.

Por outro lado, os profissionais poderiam ser os mesmos em diferentes TIH, por esta razão o total foi de 100 profissionais.

Para o alcance do número de transportes a serem analisados, a pesquisadora organizou seus horários a partir da programação dos exames, não sabendo exatamente em qual turno haveria o transporte e também a partir da rotina do setor, considerando que parte dos exames era realizada no turno vespertino. Por esses motivos, a pesquisadora passou a maior parte do seu tempo no setor, perfazendo doze horas ao dia.

Assim, foram 36 dias manhã e tarde, 23 dias tarde e 14 dias manhã. Ressalta-se que os pacientes foram transportados em seu próprio leito, de forma a reduzir as complicações relacionadas à transferência do leito para a maca. Durante todo o tempo fora da UTI, todas as drogas vasoativas e sedativas tiveram a velocidade de infusão controlada pelas BIC do próprio leito. O suporte respiratório para os pacientes entubados, ou traqueostomizados, foi fornecido por meio de um VT capaz de proporcionar oxigenação adequada (21% a 100%) aos pacientes que precisaram do TIH. As configurações por VT foram programadas pelo fisioterapeuta seguindo os parâmetros do ventilador a beira leito. Em nenhum transporte o paciente foi ventilado com RMA.

A coleta de dados iniciava-se no momento em que era dada a autorização para o encaminhamento do paciente ao setor de propedêutica e terminava com o seu retorno à UTI, após a sua estabilização.

4.6 VARIÁVEIS

As variáveis deste estudo foram organizadas conforme sua descrição e classificação em quantitativa contínua (QTC), quantitativa discreta (QTD) e qualitativa nominal (QLN). Não houve variável qualitativa ordinal (QLO) presente no estudo.

Variáveis quantitativas contínuas (QTC):

- a) **Tempo de deslocamento do setor de origem ao setor de destino:** duração de tempo decorrido em minutos, desde a saída do leito do setor de origem até a chegada ao setor de destino. O tempo de deslocamento foi a diferença entre o horário de saída do setor de origem e o de chegada ao setor de destino. Os horários foram controlados pelo cronômetro do celular *Nokia C2-01*

- b) **Tempo de deslocamento do setor de destino ao setor de origem:** duração de tempo decorrido em minutos desde a saída da sala de procedimentos até a chegada ao setor de origem. O tempo de deslocamento foi a diferença entre o horário de saída do setor de origem e o de chegada ao setor de destino. Os horários foram controlados pelo cronômetro do celular *Nokia C2-01*.
- c) **Tempo total do transporte:** duração de tempo decorrido em minutos desde a saída até o retorno ao setor de origem. Os horários foram controlados pelo cronômetro do celular *Nokia C2-01*.
- d) **Tempo de espera no setor de destino:** duração de tempo decorrido em minutos de espera desde o momento de chegada do paciente ao setor de propedêutica até ele ser chamado na sala para realizar o exame. O tempo de espera foi a diferença entre o horário de chegada do paciente ao setor de propedêutica até a chamada dele para a sala de exames. Os horários foram controlados pelo cronômetro do celular *Nokia C2-01*.
- e) **Tempo de realização do exame:** duração de tempo decorrido em minutos desde o início do preparo do paciente no local do exame até a sua completa realização. Os horários foram controlados pelo cronômetro do celular *Nokia C2-01*.

Variáveis quantitativas discretas (QTD):

- a) **Idade:** número de anos completos a partir da data de nascimento.
- b) **Equipe profissional:** considerado como o número de profissionais participantes do transporte.
- c) **Parâmetros vitais:** dados obtidos através da mensuração da pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio periférico arterial. Dentro desse contexto, alterações hemodinâmicas durante o transporte e no retorno ao setor de origem foram registradas, independentemente de ter havido intervenção ou não. Foram considerados parâmetros de normalidade para Pressão Arterial os valores de pressão arterial sistólica menores que 130mmHg e arterial diastólica menor que 85mmHg; para frequência cardíaca, os valores entre 60 a 90 bpm; para frequência respiratória os valores entre 12 a 25 movimentos respiratórios por minuto e para saturação periférica de oxigênio os valores entre 95 a 100% (PRADO et al., 2013; SMELTZER

et al., 2008). As variações de valores da pressão arterial sistólica ou diastólica que ultrapassaram os limites de \geq de 20 mmHg por mais de 5 minutos, a partir das medidas pré-transporte, foram consideradas EAs (LAHNER et al., 2007). A variação de 20 batimentos por minuto para mais ou para menos foi considerado como EA (ZUCHELO; CHIAVONE, 2009). O aumento ou diminuição de 10 movimentos respiratórios por minuto na frequência respiratória foi considerado como EA (ZUCHELO; CHIAVONE, 2009). Já uma diminuição de \geq de 5% na saturação periférica de oxigênio foi definida como EA (ZUCHELO; CHIAVONE, 2009). Para confirmar se as variações das frequências cardíaca e respiratória e da saturação de oxigênio resultaram em EA, foi utilizado como referência a persistência de alteração por mais de 5 minutos.

Variáveis qualitativas nominais (QLN):

- a) **Sexo:** categorizado em masculino e feminino.
- b) **Diagnóstico médico:** categorizado a partir do diagnóstico médico de internação.
- c) **Destino do transporte:** local do setor de propedêutica para onde o paciente foi transportado, categorizado em ultrassonografia, tomografia, endoscopia, colonoscopia, radiografia, eletroencefalograma.
- d) **Categoria profissional:** categorizados em enfermeiro, médico intensivista, médico residente em terapia intensiva, médico residente em outras especialidades, fisioterapeuta, técnico em enfermagem, auxiliar em enfermagem, residente em enfermagem, graduando em enfermagem.
- e) **Avaliação do estado clínico do paciente:** procedimento realizado pelo médico e enfermeiro antes do deslocamento para identificar e corrigir instabilidades clínicas e falhas decorrentes dos equipamentos utilizados no transporte e que representam riscos para o TIH.
- f) **Confirmação do encaminhamento:** obtida com o profissional enfermeiro, relativo a confirmação fornecida pelo setor de propedêutica sobre a realização do exame naquele momento.
- g) **Dispositivos:** mecanismos utilizados para manter a infusão de líquidos, a oxigenação, a liberação de fluidos corporais. Assim, foram identificados os seguintes dispositivos: cateter venoso central, cateter venoso periférico, cateter arterial invasivo,

cateter craniano, cateter de oxigênio, máscara de oxigênio, drenos, sonda enteral, sonda vesical de demora, traqueostomia, tubo traqueal.

- h) **Incidentes:** é um evento, circunstância ou situação, que propicia pequenas falhas e pode resultar em dano desnecessário ao paciente. O incidente tem sempre um conjunto de fatores contribuintes e não quer dizer necessariamente que causará dano ao paciente, mas se trata de uma circunstância que tem potencial para isso (WHO, 2009). Foram definidos como incidentes: desconexão, desposicionamento, oclusão, perda, tração dos dispositivos, extubação acidental, término da bateria, término do oxigênio, mau funcionamento dos equipamentos.
- i) **Recursos materiais e equipamentos:** são os equipamentos utilizados para o TIH definidos como: RMA, BIC, VT, cilindro de oxigênio, estetoscópio, esfigmomanômetro, oxímetro de pulso, maleta de transporte.
- j) **Drogas vasoativas:** drogas que controlam a pressão sanguínea por causar vasoconstrição sanguínea e aumento do débito cardíaco (WHO, 2011). Foram categorizadas a presença ou não dessas drogas no TIH e as mudanças na velocidade de infusão como aumento, diminuição, interrupção e início de drogas nas fases de preparo, durante e retorno do transporte.
- k) **Drogas sedativas:** as drogas sedativas podem ser utilizadas combinadas ou isoladas para permitir o sono e a ansiólise dos pacientes da UTI. A sedação está indicada para diminuir a ansiedade, adequar o ciclo sono-vigília, diminuir o hipermetabolismo, controlar sintomas cardiovasculares, controlar a agitação e facilitar a ventilação mecânica (TAKAOKA, F; FERRAZ, A. C; SOARES-JÚNIOR, W. N, 2006). Foram categorizadas, ainda, a presença ou não dessas drogas no TIH e as mudanças na velocidade de infusão como aumento, diminuição, interrupção e início de drogas na fase do preparo, durante e retorno do transporte.
- l) **Tipo de EA:** é uma complicação indesejada ou uma injúria não intencional decorrente da atenção à saúde que ocasiona lesão no paciente (VINCENT, 2009). Neste estudo, o EA foi caracterizado como todas as situações adversas que aconteceram em qualquer uma das fases relacionadas ao transporte do paciente. Os EAs foram categorizados em: hipertensão arterial sistêmica, hipotensão arterial sistêmica, taquicardia, bradicardia, taquipnéia, bradipnéia, apneia, queda

de saturação, parada cardíaca, arritmias, agitação, queda, sangramento, óbito.

- m) **Registro do transporte:** anotação dos profissionais que acompanharam o TIH no prontuário do paciente quanto à realização do exame. Dado coletado diariamente no prontuário do paciente e na evolução de enfermagem após a finalização do TIH.
- n) **Registro do EA:** anotação no prontuário do paciente quanto à ocorrência de EA pelos profissionais que acompanharam o transporte. Dado coletado diariamente no prontuário do paciente e na evolução de enfermagem após a finalização do TIH.

4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Para a realização deste estudo, foram respeitados todos os preceitos éticos determinados pela Resolução n^o196/96 do Conselho Nacional de Saúde, e suas respectivas atualizações (CNS, 1996), que regulamentam normas e diretrizes para as pesquisas com seres humanos. Incorporou-se, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, referenciais da bioética, tais como autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros, que visam assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado. A utilização dessa Resolução deveu-se ao período em que o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa, quando tal documento ainda estava vigorando.

Os dados foram coletados após a autorização da instituição e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com o registro de N^o 154.992 de submissão ao CEP/UFSC e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 11026912900000121(ANEXO A).

Foram cumpridas as exigências do TCLE (Apêndices B e C) por meio da garantia do anonimato dos participantes da pesquisa, ou de seus responsáveis, bem como a liberdade de desistência em relação à participação no estudo, a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. A fim de garantir o sigilo e o anonimato dos participantes no momento da categorização dos dados, a identificação dos TIH foi realizada por meio de um código no qual T significou Transporte seguido de um número inteiro, ficando assim: T001, T002, T003, sequencialmente até T103.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados e analisados por meio de um banco de dados eletrônico do aplicativo Microsoft Excel 2007[®]. Primeiramente, os dados foram analisados de maneira descritiva, inferencial e analítica com intervalo de confiança de 95%.

Para a realização das análises estatísticas, foram inicialmente testadas a normalidade e a homocedasticidade dos dados não categóricos, sem transformação através do teste de Shapiro-Wilk e de Levene, respectivamente (ZAR, 1999; CALLEGARI-JACQUES, 2003). Em seguida, de acordo com os resultados desses testes, foram empregados diferentes testes: Wilcoxon, Kruskal-Wallis, Anova, Tukey, adotando nível de significância de $p \leq 0,05$. As análises foram realizadas com o programa R 3.0.1 (R CORE TEAM, 2013).

Assim, para avaliar se houve diferença estatisticamente significativa entre o número e o tipo de evento ocorrido de acordo com a avaliação dos profissionais envolvidos, utilizou-se o teste de Wilcoxon. Na avaliação da influência do tempo total de transporte e número de eventos ocorridos, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Wilcoxon com correção de Bonferroni. Na avaliação das alterações dos sinais vitais em relação aos eventos adversos ocorridos, foi utilizada análise de variância (ANOVA), seguida do teste Tukey (ZAR, 1999; CALLEGARI-JACQUES, 2003).

6 RESULTADOS

A Instrução Normativa 03/MP-PEN/2011, 12 de setembro de 2011 (Anexo B) dispõe sobre a elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos terminais dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina e recomenda que os resultados sejam apresentados na forma de manuscritos. Desta forma, foram elaborados três manuscritos intitulados:

Primeiro manuscrito

Transporte intra-hospitalar de pacientes de unidade de terapia intensiva: incidentes e eventos adversos.

Segundo manuscrito

Eventos adversos durante o transporte intra-hospitalar em unidade de terapia intensiva

Terceiro manuscrito

Checklist para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva

6.1 MANUSCRITO 1

TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR DE PACIENTES DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: INCIDENTES E EVENTOS ADVERSOS.

Renata da Silva⁴
Lúcia Nazareth Amante⁵

RESUMO

A segurança do paciente tornou-se um tema prioritário nos serviços de saúde em virtude do número de incidentes e eventos adversos ocorridos e decorrentes da assistência prestada. Devido à complexidade e à dinâmica de trabalho nas unidades de terapia intensiva, a busca por melhores práticas define estratégias elaboradas para reduzir a ocorrência de eventos adversos durante a prestação dos cuidados. Um dos cuidados realizados nesse ambiente é o transporte intra-hospitalar, considerado uma atividade de risco, que leva ao aparecimento de eventos adversos. Foi tomando essa questão como base para investigação que este estudo foi elaborado. Assim, o objetivo desta investigação é identificar a ocorrência de incidentes e eventos adversos relacionados ao transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um hospital da região do Triângulo Mineiro. Este se constitui por ser um estudo descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa, cuja coleta de dados ocorreu no período de fevereiro a maio de 2013, com a utilização da técnica de observação não participante. A amostragem foi não probabilística por conveniência e totalizou 103 transportes. Os resultados demonstraram que houve a ocorrência de incidentes e eventos adversos em 47 (45,7%) transportes intra-hospitalares. Entre os incidentes, 8 (7,8%) estão relacionados aos seguintes dispositivos: cateter venoso central, sonda vesical de demora, cateter arterial invasivo, cateter venoso periférico e cateter de oxigênio; 10 deles (9,7%) estão relacionados com

⁴Enfermeira. Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem. Enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Uberlândia. Membro do Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). Email: renatadasilvasantana@ig.com.br

⁵Doutora. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem da UFSC no curso de graduação em Enfermagem, no Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem e no Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Membro do Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). Email: lucia.amante@ufsc.br

os seguintes equipamentos: cilindro de oxigênio, oxímetro de pulso e bomba de infusão contínua, e em 29 transportes intra-hospitalares (28,2%) foram observados desfechos considerados eventos adversos, que resultaram em alterações fisiológicas do paciente, tais como hipertensão arterial, hipotensão arterial, queda de saturação entre outras. Sendo assim, houve a evidência de que o transporte intra-hospitalar pode ser considerado uma atividade de risco, cuja ocorrência de incidentes e eventos adversos pode ser minimizada por meio de um planejamento adequado e de uma equipe especializada e capacitada.

Descritores: Enfermagem. Segurança do paciente. Transporte de pacientes. Unidade de Terapia Intensiva.

MANUSCRIPT 1

**INTRA-HOSPITAL INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS:
INCIDENTS AND ADVERSE EVENTS.**

Renata da Silva⁶
Lúcia Nazareth Amante⁷

SUMMARY

Patient safety has become a priority topic in health services by virtue of the number of incidents and adverse events occurring and resulting from assistance. Due to the complexity and work dynamics in intensive care units, the search for best practices defines strategies designed to reduce the occurrence of adverse events during the provision of care. One of such care activities performed in this environment is the intra-hospital transport, considered a risk activity, which leads to the appearance of adverse events. We considered this issue as the basis for the research that guided this study. Thus, the objective of this research is to identify the occurrence of incidents and adverse events related to intra-hospital transport of patients admitted to the intensive care unit of a hospital in the region of the Triângulo Mineiro. This is a descriptive, prospective study with a quantitative approach, whose data collection occurred from February to May 2013, with the use of the non-participant observation technique. The sampling was non-probabilistic for convenience and covered 103 transports. The results showed that there was the occurrence of incidents and adverse events in 47 (45.7%) intra-hospital transports. Among the incidents, 8 (7.8%) are related to the following devices: central venous catheter, indwelling urinary catheter, arterial invasive catheter, peripheral venous catheter and oxygen catheter; 10 of them (9.7%) relate to the following equipment: oxygen cylinder, pulse oximetry and continuous infusion pump, and 29 intra-hospital trans-

⁶Nurse. Graduate Student in the Professional Nursing Care Management Master Program. Nurse in the Intensive Care Unit of the Hospital de Clínicas of Uberlândia. Member of the Clinical Research, Technology and Healthcare and Nursing IT Research Group (GIATE). E-mail: renatadasilvasantana@ig.com.br

⁷ Doctor. Associate Professor of the Department of Nursing at UFSC in the undergraduate Nursing course, in the Master's degree in Professional Nursing Care Management and in the Postgraduate Nursing Program. Member of the Clinical Research, Technology and Healthcare and Nursing IT Research Group (GIATE). E-mail: lucia.amante@ufsc.br

ports (28.2%) we observed outcomes that were considered adverse events that resulted in patient's physiological changes such as arterial hypertension, arterial hypotension, saturation drop among others. Thus, there was evidence that intra-hospital transport can be considered a risk activity, where the occurrence of incidents and adverse events can be minimized through proper planning and specialized and qualified staff.

Keywords: Nursing. Patient safety. Patient Transport. Intensive Care Unit.

MANUSCRITO 1

TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO DE PACIENTES DE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA: INCIDENTES Y EVENTOS ADVERSOS.

Renata da Silva⁸
Lúcia Nazareth Amante⁹

RESUMEN

La seguridad del paciente se tornó un tema de prioridad en los servicios de salud en virtud del número de incidentes y eventos adversos ocurridos y decurrentes de la asistencia dada. Debido a la complejidad y a la dinámica de trabajo en las unidades de terapia intensiva, la búsqueda por mejores prácticas define estrategias elaboradas para reducir la ocurrencia de eventos adversos durante la prestación de los cuidados. Uno de los cuidados realizados en ese ambiente es el transporte intrahospitalario, considerado una actividad de riesgo, que lleva al apareamiento de eventos adversos. Esta cuestión fue tomada como base para la investigación de este estudio. Así, el objetivo de esta investigación es identificar la ocurrencia de incidentes y eventos adversos relacionados al transporte intrahospitalario de pacientes internados en la unidad de terapia intensiva de un hospital de la región del Triângulo Mineiro. Este es un estudio descriptivo, prospectivo, de abordaje cuantitativa, cuya recolección de datos ocurrió en el período de febrero a mayo de 2013, con la utilización de la técnica de observación sin participantes. La muestra no fue probabilística por conveniencia, totalizando 103 transportes. Los resultados demostraron ocurrencias de incidentes y eventos adversos en 47 (45,7%) transportes intrahospitalarios. Entre los incidentes, 8 (7,8) están relacionados a los siguientes dispositivos: catéter venoso central, sonda vesical de demora, catéter arterial invasivo, catéter venoso periférico y catéter de oxígeno, 10 de ellos (9,7) están relacionados con

⁸ Enfermera alumna del programa de MAESTRÍA PROFESIONAL EN GESTIÓN DE ENFERMERÍA. Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Clínicas de Uberlândia. Miembro del Grupo de investigación Clínica, Tecnologías e Informática en Salud y Enfermería (GIATE). Email: renatadasilvasantana@ig.com.br

⁹ Doctora Profesor Adjunto del Departamento de Enfermería de UFSC en el curso de graduación en Enfermería, en la Maestría Profesional Gestión del Cuidado en Enfermería y en el Programa de Pos - graduación en Enfermería. Miembro del Grupo de investigación Clínica. Tecnologías e Informáticas en Salud y Enfermería (GIATE). Email: lucia.amante@ufsc.br

los siguientes equipos :cilindro de oxígeno, oxímetro de pulso y bomba de infusión continua, y 29 transportes intrahospitalario (28,2%) fueron observados problemas considerados eventos adversos , que resultaron en alteraciones fisiológicas del paciente, tales como hipertensión arterial, hipotensión arterial, baja de saturación entre otras .Así , la evidencia de que el transporte intrahospitalario puede ser considerado una actividad de riesgos, cuya ocurrencia de incidentes y eventos adversos puede ser minimizada por medio de un planeamiento adecuado y de un equipo especializado y capacitado.

Palabras clave: Enfermería, Seguridad del paciente. Transporte de pacientes. Unidad de Terapia intensiva.

Introdução

Nas últimas décadas, a literatura vem apresentando interesse sobre questões ligadas à segurança do paciente em virtude do número de pacientes lesados, vítimas de falhas e erros na prestação da assistência e por ser um tema prioritário para o aprimoramento da qualidade nos serviços de saúde.

Uma das áreas que serviu de modelo em termos de segurança do paciente foi o estudo deste tema na aviação, nas indústrias petroquímicas e nucleares. Nesses setores, inúmeras relações entre pessoas e tecnologia ocorrem dentro de um sistema complexo, onde os riscos são parte integrante desse sistema (KUSAHARA; CHANES, 2009).

A prestação de serviços na área da saúde depende de complexas interações entre pessoas, produtos, equipamentos e infraestrutura, elevando a chance de algo sair errado e se constituir uma atividade de alto risco para o paciente (QUINTO NETO, 2008). Apesar de todos os esforços da equipe de saúde, o atendimento médico-hospitalar é ainda, em muitos casos, inerentemente perigoso para os pacientes devido a falhas e erros existentes nos hospitais (VINCENT, 2009).

No ambiente hospitalar, a UTI é um subsistema considerado como um dos setores onde estão internados pacientes portadores de variados níveis de gravidade que necessitam de vigilância contínua (FERNANDES et al., 2011). A fim de possibilitar a prestação de uma assistência mais especializada e individualizada aos pacientes em estado grave, com risco de morte, o ambiente hospitalar conta, atualmente, com os avanços tecnológicos, que trouxeram para esse ambiente a modernização em técnicas e equipamentos, por meio dos quais são realizados procedimentos e cuidados pautados em princípios científicos, com inter-

venções precisas, imediatas e monitoramento contínuo do paciente em sua integralidade (SCHWONKE et al., 2011).

Entretanto, apesar de toda a sofisticação e aperfeiçoamento das UTI, ainda são encontradas dificuldades para a realização de alguns procedimentos e exames necessários ao paciente e que não podem ser oferecidos à beira do leito (ZUCHELO, CHIAVONE, 2009). Nesses casos, o transporte intra-hospitalar (TIH) é uma rotina muito comum nos serviços de saúde, é uma extensão dos cuidados prestados na UTI, mas que apresenta riscos ao paciente. Estudos realizados mostram a ocorrência de incidentes e de eventos adversos (EAs), principalmente hipóxia, hipotensão, alterações dos gases arteriais, falhas da equipe, falhas com equipamento (ZUCHELO; CHIAVONE, 2009; DAY, 2010; PARMENTIER-DECRUCQ et al, 2013) em pacientes atendidos por esse tipo de transporte. Assim, a indicação para transportar pacientes deve ser sempre avaliada, já que a razão básica é a necessidade de cuidados adicionais tecnológicos e de outras especialidades não disponíveis à beira leito (VIANA, 2011).

De acordo com a realidade do setor pesquisado, o TIH faz parte da rotina diária e é realizado pela própria equipe da UTI. Dois profissionais, no mínimo, acompanham o transporte e todo o processo se baseia na experiência dos profissionais que ali atuam. Considerando os avanços que se processam no setor saúde em favor das inovações tecnológicas e vivenciando as deficiências e lacunas da prática diária do hospital onde esta pesquisa foi desenvolvida, no que tange à segurança do paciente durante o TIH, o objetivo deste estudo foi identificar a ocorrência de incidentes e eventos adversos relacionados ao transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

Método:

Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo, com abordagem quantitativa realizado na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital da região do Triângulo Mineiro. É uma UTI geral, com 30 leitos distribuídos fisicamente em quatro unidades, três com nove leitos e uma com três leitos de isolamento. O número de exames diagnósticos solicitados é diretamente proporcional à evolução clínica e à necessidade de elucidação diagnóstica dos pacientes. Dentre os exames que exigem TIH, estão a tomografia, a endoscopia, a colonoscopia. Destaca-se, no entanto, que as tomografias são as mais solicitadas. A coleta de dados ocorreu nos meses de fevereiro a maio de 2013.

A população do estudo foi de 141 TIH, resultando em um total de 103 TIH, o que representou a inclusão de 70 pacientes e 100 profissionais, tendo em vista que cada transporte é acompanhado por dois profissionais da equipe da UTI. A amostragem foi não probabilística, por conveniência. Foram critérios de inclusão: ser o TIH de paciente maior de 18 anos, internado na UTI, que necessitou de TIH para realização de um exame no setor de propedêutica (área física destinada aos exames de imagiologia), permanência dos profissionais que realizaram o TIH durante o deslocamento (ida e volta) e a realização do exame, sair e retornar à UTI, ser acompanhado por profissionais lotados na UTI ou estar em período de estágio durante a coleta de dados. Foram excluídos os TIH de pacientes que realizaram mais de um exame durante o mesmo deslocamento. O TIH do mesmo paciente mais de uma vez, durante o período de coleta de dados não constituiu critério de exclusão, sendo assim 33 pacientes foram deslocados para realização de exames em mais de uma ocasião.

Foi utilizada a técnica de observação não participante a partir de um instrumento, denominado *Roteiro de Observação*, composto por duas partes: a primeira com os dados do paciente e a segunda com as informações coletadas durante o preparo, deslocamento e retorno do TIH. Foram preservadas as identidades e o direito dos pacientes e dos profissionais, que participaram dos deslocamentos observados, conforme a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996) que, na época, orientava a pesquisa com seres humanos. O projeto foi autorizado pela instituição participante e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, protocolo nº 154.992, CAAE 11026912900000121. Todos os pacientes ou seus responsáveis, os profissionais e os estagiários que manifestaram sua concordância em participar deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram analisados de maneira descritiva e inferencial, através do total de transportes acompanhados, percentual e intervalo de confiança de 95%. Dessa forma, foi realizada a caracterização dos pacientes envolvidos na pesquisa, dos profissionais, equipamentos e dispositivos, e dos incidentes e eventos adversos ocorridos.

Resultados

Do total de pacientes transportados, a maioria era do sexo masculino (59,2%). Em relação à idade, diagnóstico médico e destino do transporte, grande parte possuía entre 31 e 60 anos (53,4%), fora diag-

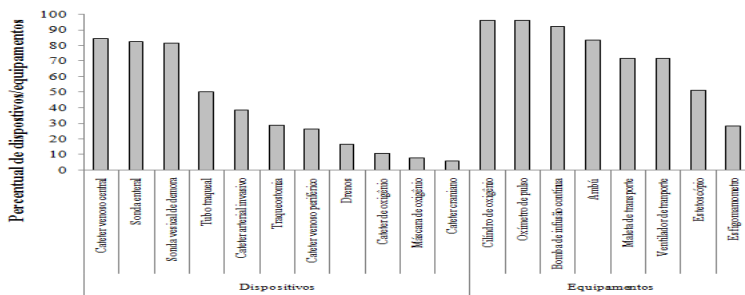
nosticada com como pós-operatório (19,4%) e tiveram como destino mais frequente o encaminhamento para tomografia (61,2%), seguido da endoscopia (12,6%) e eletroencefalograma (12,6%).

Em relação à quantidade de profissionais envolvidos no TIH dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva, 81,6% dos transportes realizados tinham três profissionais envolvidos. Dentre os profissionais envolvidos no transporte, destaca-se que em 100% dos casos houve acompanhamento de um enfermeiro, em 87,4% houve a presença do técnico de enfermagem e em 92,2%, a participação médica, enquanto que em nenhum TIH houve a participação de um auxiliar de enfermagem, tampouco de um fisioterapeuta.

Dentre as estratégias para o transporte intra-hospitalar seguro, de acordo com a realização de uma avaliação pré-transporte, observou-se que apenas 36,9% dos pacientes tiveram avaliação de um médico e 96,1% deles tiveram avaliação de um enfermeiro. Também foi verificado se ocorria comunicação entre setores, antes do encaminhamento do paciente para a realização do exame. Esse aspecto foi confirmado em 98,1% de todos os casos.

Observa-se na Figura 1, o uso de vários dispositivos envolvidos no processo de transporte de pacientes, com destaque para: cateter venoso central (84,5% dos casos), sonda enteral (82,5%) e sonda vesical de demora (81,6%). Para os equipamentos, em quase todos os transportes, houve uso de cilindro de oxigênio (96,1%), de oxímetro de pulso (96,1%) e de bomba de infusão contínua (92,2%).

Figura 1- Percentual de dispositivos e equipamentos utilizados no transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, de acordo com o tipo e quantidade de cada dispositivo e equipamento no período de fevereiro a maio de 2013



Dentre os dispositivos e equipamentos utilizados durante o THI, verificou-se os seguintes incidentes: uma desconexão e uma perda com cateter arterial invasivo; duas trações com o cateter de oxigênio; uma perda com cateter venoso central e uma perda com cateter venoso periférico; uma desconexão e uma tração com sonda vesical de demora. Nos equipamentos ocorreram: término da bateria da bomba de infusão contínua uma vez; término do oxigênio do cilindro uma vez; uma vez houve o mau funcionamento do oxímetro de pulso e sete vezes houve o término da bateria do oxímetro de pulso.

Tabela 1- Caracterização dos incidentes com dispositivos e equipamentos utilizados no transporte intra-hospitalar dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro no período de fevereiro a maio de 2013

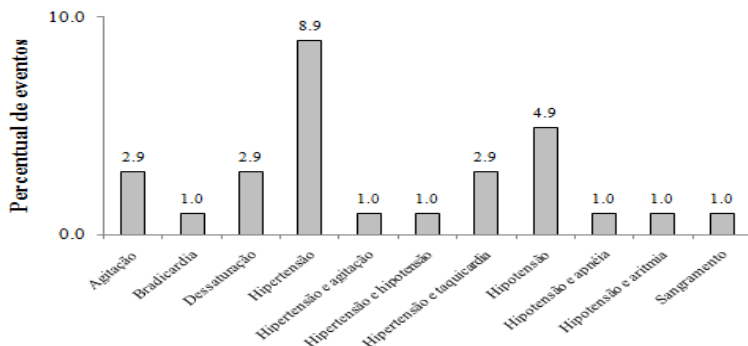
Dispositivos e equipamentos		N (%)	Incidentes durante transporte									
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Dispositivos	Cateter venoso central	87 (84,5)	-	-	-	1	-	-	-	-	8	
	Sonda enteral	85 (82,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
	Sonda vesical de demora	84 (81,6)	1	-	-	-	1	-	-	-	5	
	Tubo traqueal	52 (50,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Cateter arterial invasivo	40 (38,8)	1	-	-	1	-	-	-	-	3	
	Traqueostomia	30 (29,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
	Cateter venoso periférico	27 (26,2)	-	-	-	1	-	-	-	-	0	
	Drenos	17 (16,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Cateter de oxigênio	11 (10,7)	-	-	-	-	2	-	-	-	6	
	Máscara de oxigênio	8 (7,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	Cateter craniano	6 (5,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
	Equipamentos	Cilindro de oxigênio	99 (96,1)	-	-	-	-	-	-	-	1	9
		Oxímetro de pulso	99 (96,1)	-	-	-	-	-	-	1	7	9

Bomba de infusão contínua	95 (92,2)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	8
Ambú	86 (83,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Maleta de transporte	74 (71,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Ventilador de transporte	74 (71,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Estetoscópio	53 (51,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Esfigmomanômetro	29 (28,2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
												9

Legenda A: desconexão, B: desposicionamento, C: oclusão, D: perda, E: tração, F: extubação acidental, G: mau funcionamento, H: término da bateria ou oxigênio, I: não se aplica ou não houve.

A figura 2, a seguir, mostra os eventos ocorridos com maior frequência: hipertensão (8,9%), seguida do evento hipotensão (4,9%), e agitação, queda da saturação arterial periférica, hipertensão e taquicardia, com 2,9% dos casos cada, sendo que em 71,5% dos casos não ocorreram EAs.

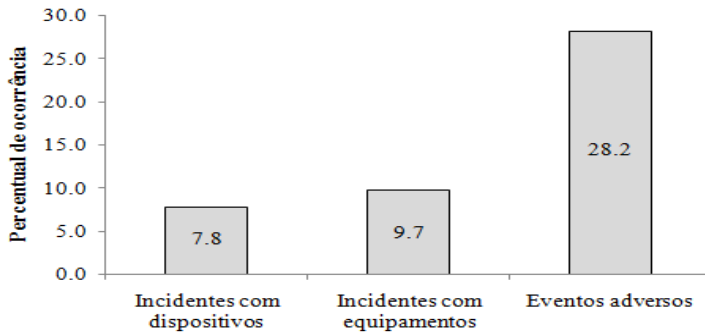
Figura 2-Percentual de eventos ocorridos durante o transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de fevereiro a maio de 2013.



A figura 3, por sua vez, revela que houve a ocorrência de incidentes com dispositivos em oito TIH (7,8%) do total de deslocamentos. Resultado semelhante foi observado em relação aos incidentes com equipamentos, pois ocorreram 10 casos (9,7%) do total de TIH realiza-

dos no período de coleta de dados. Os EAs ocorridos somaram 29 casos (28,2%) do total de TIH.

Figura 3- Percentual de incidentes e eventos adversos ocorridos em uma amostra de 103 pacientes transportados e internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, no período de fevereiro a maio de 2013



Análise dos Resultados

A caracterização dos pacientes aponta que são do sexo masculino, em idade adulta, encaminhados para tomografia em período pós-operatório, destacando-se que a UTI é referência para o tratamento de trauma. Estudos confirmam que o trauma causa impacto nos indivíduos do sexo masculino, em faixa etária produtiva (PIRES, 2012; LIMA et al., 2012).

Neste estudo, o número de profissionais que acompanharam o TIH está de acordo com o recomendado, que deve ser de, no mínimo, dois, de preferência que um deles seja um enfermeiro (SIAARTI, 2006; PEREIRA-JUNIOR et al., 2007). A presença do enfermeiro em atividades que implicam em riscos para o paciente assegura uma melhor tomada de decisão frente às situações inesperadas que advêm do TIH. Nas situações de instabilidade hemodinâmica, o médico obrigatoriamente deve estar presente em todo o percurso do TIH (AUSTRALASIAN COLLEGE FOR EMERGENCY MEDICINE, 2003). Ressalta-se que os profissionais não recebem uma capacitação específica para acompanhar o deslocamento. O processo do TIH se insere em um contexto onde determinadas ações são necessárias, diante dos incidentes e eventos adversos, mas não podem ser executadas por outro profissional, senão pelo médico. Assim, a presença desse profissional garante que o pacien-

te receba todos os cuidados. Como se pode depreender desse quadro descritivo, o trabalho da equipe de atendimento é complementar, articulada e de corresponsabilidades.

Estar internado em uma UTI é uma condição que leva a avaliações diárias do paciente para melhor conduta do tratamento, inclusive para o TIH. Quando a avaliação é realizada previamente ao deslocamento, podem ser evidenciados problemas evitáveis e, por essa razão, deve ser inserida como uma atividade do enfermeiro e do médico.

Uma vez a avaliação do paciente concluída, a comunicação entre os setores complementa esse processo. A informação das condições clínicas do paciente para quem o recebe auxilia na organização da sala de exames e composição da própria equipe, visto que nem sempre os setores de propedêutica encontram-se adequadamente preparados para receber pacientes instáveis. Enquanto o paciente realiza o exame, podem surgir instabilidades, que se tornam desafios para as equipes desses setores.

Assim, é recomendável que o paciente seja avaliado ainda na UTI e o setor de destino autorize o encaminhamento do paciente para a realização do exame. Esta pesquisa verificou que houve avaliação na maioria dos pacientes nos transportes observados e a respectiva confirmação com o setor de destino. A decisão pelo transporte, acompanhada da avaliação do paciente, analisa os benefícios e os riscos potenciais e evita que complicações indesejáveis ocorram durante o mesmo (CHOI et al., 2012; INTENSIVE CARE SOCIETY, 2011; VIANA, 2011). Estabelecer comunicação entre os setores é crucial para o transporte seguro, pois essa interação permite trocar informações sobre o paciente, sobre a disponibilidade do equipamento e, conseqüentemente, reduzir o tempo de espera do paciente no setor de destino (OTT; HOFFMAN; HRVNAK, 2011).

O uso de dispositivos invasivos e não invasivos e de equipamentos para monitorização e terapêutica são recursos utilizados em UTI. Assim, ao se realizar um TIH, tais dispositivos precisam estar em condições favoráveis de funcionamento para não prejudicar o paciente. Percebe-se que o cateter venoso central ainda se mantém como o dispositivo mais comum, utilizados por pacientes internados em UTI. Isto é esperado por serem pacientes graves que necessitam de reposições volêmicas, uso de drogas vasoativas, controle de pressão venosa central, entre outros. O estudo de Parmentier-Decrucq et al. (2013) confirma essa realidade, na medida em que encontrou a presença de tubo traqueal (100%), cateter venoso central (84%), onda vesical de demora (97,3%) e sonda nasogástrica (92,4%) nos pacientes antes da saída da UTI.

Em relação aos equipamentos, o cilindro de oxigênio tem maior uso no transporte, haja vista que 71,8% dos pacientes estavam em ventilação mecânica artificial ou necessitavam de suporte não invasivo de oxigênio. Já o oxímetro de pulso, utilizado em 96,1% dos TIH deste estudo, é indispensável por fornecer informações contínuas sobre a saturação de oxigênio do paciente, de acordo com Marcondes et al. (2006), prevenindo, dessa forma, eventos hipoxêmicos. Sabidamente, a diminuição da SpO_2 é o mais precoce e principal sinal de hipoxemia. Segundo Kue et al. (2011), a hipoxemia é um EA que ocorre em 25(37%) dos TIH. Outro equipamento presente na maioria dos transportes, ou seja, em 92,2% deles, foi a BIC, pois, pela condição clínica do paciente, havia necessidade de infusão contínua e de controle rigoroso de drogas vasoativas e sedativas. A precisão da infusão das drogas, através da BIC, oferece segurança para os pacientes, mas, em contrapartida, os profissionais de saúde que lidam com esse equipamento precisam ser capacitados quanto à utilização e o correto manuseio dele.

É preciso destacar que ocorreram 18 incidentes com os dispositivos e equipamentos utilizados. Dos 10 incidentes com equipamentos, um foi com o cilindro de oxigênio e com a BIC, oito foram com o oxímetro de pulso. Dos oito incidentes com dispositivos, um foi com cateter venoso central, cateter venoso periférico e dois foram com sonda vesical de demora, cateter arterial invasivo e cateter de oxigênio.

Os incidentes envolvendo cateteres, sondas e problemas com equipamentos, de acordo com Winter (2010) são comuns e ocorrem com cateter venoso periférico, cateter venoso central e cateter arterial invasivo. Além disso, ainda foi constatada desconexão com sonda vesical de demora e desconexão com tubo traqueal. O mesmo autor encontrou incidentes relacionados ao alarme e à desconexão com equipamentos de vias aéreas, alarmes e baterias de monitores e alarmes e baterias com bombas de infusão, corroborando os achados deste estudo. Esse resultado é diferente, portanto, no que se refere à ocorrência de incidente com tubo traqueal. O incidente envolvendo BIC assemelha-se ao resultado de Parmentier-Decrucq et al. (2013).

Quanto à natureza dos EAs, houve predomínio da hipertensão arterial sistêmica, seguida de hipotensão arterial e queda da saturação, cujo resultado se assemelha aos estudos que identificaram alterações fisiológicas durante o TIH. O estudo de Picetti et al. (2013) encontrou a hipertensão arterial sistêmica em 17% dos 50 TIH realizados. No estudo de Papson, Russell e Taylor (2007) foram apontados como EAs mais prevalentes vivenciados durante o TIH, aqueles relacionados à instabilidade hemodinâmica, sendo que ocorreram: hipotensão arterial sistêmica

em 33 (5,5%), queda de saturação em 14 (2,3%) e hipertensão arterial sistêmica em 8 (1,3%). No estudo de Kue et al. (2011) os EA mais comuns foram hipóxia 25 (37%) e hipotensão arterial 25 (37%).

Ao analisar a taxa geral, os resultados da ocorrência de incidentes com dispositivos apontam que em cada 100 transportes, pode ocorrer pouco menos de um caso de incidentes com dispositivos. Assim pode-se afirmar que, ao se projetar as taxas encontradas nesse estudo, verifica-se que para o total de 564 TIH realizados em 2012, haveria potencialmente 44 casos de incidentes com dispositivos, 55 casos com incidentes em equipamentos e 159 casos de EAs.

Tal resultado revela praticamente a mesma taxa de incidentes e assemelha-se aos incidentes com equipamentos. No entanto, os EAs ocorreram com maior frequência, aproximando-se de 30%, isto é, a cada 100 transportes, potencialmente, há possibilidade de ocorrência de 30 casos de EA. Esse resultado, projetado para o total de 564 TIH realizados em 2012, demonstra que a cada 13 transportes, pode ocorrer um incidente com dispositivos. Em média, aproximadamente, a cada 11 transportes ocorre um incidente com equipamentos. Para os EAs, a projeção demonstra um cenário mais pessimista, havendo uma ocorrência de evento a cada 3,5 transportes.

Analisando a taxa geral de incidentes (com dispositivos e equipamentos) e EAs, com o total de TIH, pode-se dizer que corresponde a um quantitativo elevado, que se assemelha a outros estudos. Parmentier-Decrucq et al. (2013) revelaram que, dos 262 transportes observados, em 120 (45,8%) ocorreram incidentes e EAs, mas os autores não detalharam quais incidentes e EA foram encontrados. Estudo de Papson, Russell e Taylor (2007) identificaram 277 (45,9%) eventos relacionados a equipamentos; 158 (26,2%) relacionados à instabilidade do paciente e 156 (25,8%) aos dispositivos; 13 (2,2%) a eventos de outra natureza em 339 transportes observados. Estudo de Lahner et al. (2007) identificou uma taxa menor de 19 EAs (4,2%) de um total de 452 TIH. Deste total, 3 complicações foram por equipamentos e 16 devido a alterações fisiológicas. Nenhum caso de mortalidade foi encontrado. Comparando esses dados com achados mais antigo, como o estudo de Waydhas (1999), o autor menciona a ocorrência de EA em até 70% dos TIH.

Conclusões

O TIH constitui uma extensão dos cuidados realizados em UTI, porém os resultados do estudo evidenciam os riscos aos quais o paciente está exposto durante o deslocamento. Diante disso, a decisão em trans-

portar um paciente deve ser baseada nas condições clínicas do paciente, na capacitação da equipe, nos recursos tecnológicos disponíveis para garantir a monitorização contínua como recebida na UTI. Garantir a segurança no TIH é um desafio que deve ser almejado por todos os profissionais que participam do TIH. Para isso, a busca por evidências científicas que fundamentam a prática do TIH merece maiores investigações para reduzir os incidentes e EAs advindos de fatores humanos, técnicos ou fisiológicos.

Foi verificado nesta pesquisa que ocorreram incidentes, sendo que alguns tiveram como desfecho um EA. No entanto, são apontadas algumas limitações do estudo, quais sejam: a não inclusão de instrumentos de avaliação para comprovar a gravidade do estado clínico do paciente; a limitação do deslocamento entre a UTI e o setor de propedêutica, quando o TIH pode ser realizado entre outros setores do hospital, independente do quadro clínico do paciente, porém com a mesma necessidade de promoção da segurança.

Além destes aspectos, pode ser incluído para análise o tempo de experiência profissional, o tempo de deslocamento, o tempo de permanência no setor de propedêutica, a classificação de EA em maior ou menor gravidade, bem como o acompanhamento da evolução do paciente para determinar se o EA acarretou dano temporário ou permanente ao paciente. Atualmente, também se discute a realização de exames à beira leito, sendo esta uma forma mais segura para a prestação do cuidado, embora seja uma tendência ainda distante da nossa realidade.

Sendo assim, recomenda-se que haja mais estudos com relação à segurança do paciente durante o TIH. Os resultados apresentados neste estudo nos possibilitam inferir que a avaliação prévia do estado clínico do paciente, a comunicação entre setores envolvidos no deslocamento, a existência de um formulário para registrar as ocorrências dos incidentes e dos EAs durante as fases de transporte, a capacitação e manutenção de uma equipe para o TIH, a implementação de medidas gerais e específicas para a segurança do paciente em ambiente hospitalar com a elaboração de fluxogramas, *checklist* e protocolos podem minimizar os incidentes e EAs promovendo maior segurança no TIH.

Referências

AUSTRALASIAN COLLEGE FOR EMERGENCY MEDICINE;
AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND COLLEGE OF
ANAESTHETISTS; JOINT FACULTY OF INTENSIVE CARE
MEDICINE. Minimum standards for intrahospital transport of critically

ill patients: Australasian College for Emergency Medicine Policy Document. **Emergency Medicine**, Carlton South, v.15, n.2, p. 202-204, apr., 2003.

BORGES, L. A. A, et al. Transporte intra e extra-hospitalar do paciente grave. In: DAVID, C. M (Ed). **Medicina Intensiva**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: Princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CHOI, H. K, et al. A before- and after-intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. **American Journal of Emergency Medicine**. Philadelphia, USA, v.30, n.8, p. 1433-1440, oct. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Resolução nº 196/96. **Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Disponível em: <conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/reso196.doc>. Acesso em: jun/2013.

DAY, D. Keeping patients safe during intrahospital transport. **Critical-Care Nurse**, California, USA, v.30, n.4, p. 18-32, aug. 2010. Disponível em: <<http://ccn.aacnjournals.org/content/30/4/18.full.pdf>>. Acesso em 24/fev/2013

FERNANDES, H. S, et al. Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n.2, p. 120-137, mar/abr. 2011. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/revistas/indice02_2011.pdf> Acesso em: 22/out/2013.

INTENSIVE CARE SOCIETY. **Guidelines for the transport of the critically ill adult**. 3rd Edition. 2011. Disponível em: <http://www.ics.ac.uk/professional/guidance_transport_3_3_>. Acesso em: 15/jul/2013.

KUE, R; et al. Adverse clinical events during intrahospital transport by a specialized team: a preliminary report. **AJCC**, Aliso Viejo, USA, v. 20, n.2, p. 153-164, mar. 2011. Disponível em:

<<http://ajcc.aacnjournals.org/content/20/2/153.full.pdf+html>>. Acesso em: 15/nov/2013.

KUSAHARA, D.M; CHANES, D.C. Informes de erros e de eventos adversos. In: PEDREIRA, M. L. G; HARADA, M. J. C. S. **Enfermagem dia a dia**: segurança do paciente. São Caetano do Sul, S. P. Yendis Editora, 2009.

LAHNER, D, et al. Incidence of complications in intrahospital transport of critically ill patients: experience in an Austrian university hospital. **Wien Klin Wochenschr**, Austria, v. 119, n.13-14, p.412-416, mar. 2007.

LIMA, S. O. et al Avaliação epidemiológica das vítimas de trauma submetidas ao tratamento cirúrgico. **Rev. Col. Bras. Cir.** 2012; 39(4): 302-306. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v39n4/10.pdf>> Acesso em: 07/nov/2012.

MARCONDES, G, et al. Transporte de pacientes sem oxigenoterapia para a sala de recuperação pós-anestésica: Repercussões na saturação de oxigênio e fatores de risco associados à hipoxemia. **Rev. Bras. Anestesiol.** Campinas, v. 56, n.4, 352-361, jul/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rba/v56n4/03.pdf>> Acesso em: 15/nov/2013.

OTT, L. K, HOFFMAN, L. A, HRAVNAK, M. Intrahospital transport to the radiology department: risk for adverse events, nursing surveillance, utilization of a met and practice implications. **J. Radiol. Nurs.** NY, v. 30, n.2, p. 49-54, jun. 2011.

PAPSON, J. P. N; RUSSELL, K. L; TAYLOR, D. M. Unexpected events during the intrahospital transport of critically ill patients. **Academic Emergency Medicine**, Australia, v. 14, n.6, p.574-577, jun.2007. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1197/j.aem.2007.02.034/pdf>>. Acesso em: 05/nov/2013.

PARMENTIER-DECRUCQ, E, et al. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: incidence and risk factors. **Annals of Intensive Care**, Germany, v.3, n.10, p.1-10, apr. 2013. Disponível em:

<<http://www.annalsofintensivecare.com/content/3/1/10>>. Acesso em: 15/abr/2013.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. Transporte intra hospitalar do paciente crítico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.40, n.4, p. 500-508, out./dez. 2007.

PICETTI, E, et al. Intra-hospital transport of brain-injured patients: a prospective, observational study. **Neuro Critical Care**. New Jersey, v.18, n.3, p.298-304, jun. 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12028-012-9802-1>>. Acesso em: 15/nov/2013.

PIRES, A. C. F. Epidemiologia do trauma na beira interior. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Medicina. Universidade da beira interior. Covilhã, maio. 2012. Disponível em: <<http://www.fcsaude.ubi.pt/thesis/upload../0/1129/teseanafernandespire.pdf>>. Acesso em: 07/nov/2013.

QUINTO NETO, A. A responsabilidade corporativa dos gestores de organizações de saúde e a segurança do paciente. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v.10, n.41, p. 140-146, out/dez. 2008.

R CORE TEAM, R. 2013. **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <<http://www.R-project.org/>>

SCHWONKE, B. et al. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, vol. 64, n.1, p. 189-192, jan.-fev. 2011.

SIAARTI STUDY GROUP FOR SAFETY IN ANESTHESIA AND INTENSIVE CARE. Recommendations on the transport of critically ill patients. *Minerva Anestesiologica*. Torino, v.72, n.10, p. XXXVII-LVII, oct. 2006.

VIANA, R. A. P. P. Transporte em terapia intensiva: recomendações para a implantação de um processo seguro à equipe e ao paciente crítico. **Jornal da Associação de Medicina Intensiva Brasileira**. São Paulo, n.60, p. 8-9, jul/ago/set. 2011.

VINCENT, C. A evolução da segurança do paciente. In: VINCENT, C. Tradução de Rogério Videira. **Segurança do paciente**: orientações para evitar eventos adversos. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

WAYDHAS, C. Intrahospital transport of critically ill patients. **Critical Care Medicine**, v.3, n.5, p.83-89, 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC137237/pdf/cc362.pdf>> Acesso em: 22/out/2013.

WINTER, M. W. Intrahospital transfer of critically ill patients: a prospective audit within Flinders Medical Centre. **Anaesth Intensive Care**. Austrália, v. 38, n.3, p. 545-49, may. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20514966>. Acesso em: 05/nov/2013

ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 4^a ed. New Jersey: Prentice-Hall: 1999.663p.

ZUCHELO, L. T. S; CHIAVONE, P. T. Transporte intra-hospitalar de pacientes sob ventilação invasiva: repercussões cardiorrespiratórias e EA. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 35, n.4, p.367-374, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n4/v35n4a11.pdf>>. Acesso em: 21/out/2013.

6.2 MANUSCRITO 2

EVENTOS ADVERSOS DURANTE O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Renata da Silva¹⁰
Lúcia Nazareth Amante¹¹

Resumo

A segurança do paciente tem sido um assunto discutido mundialmente por se caracterizar como um problema global de saúde, que afeta países em todos os níveis de desenvolvimento. Um dos ambientes que predis põem o paciente ao evento adverso é a unidade de terapia intensiva. Considerando esta questão como um importante ponto de investigação, elegeu-se como objetivo deste estudo descrever a ocorrência de eventos adversos relacionados ao transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um hospital da região do Triângulo Mineiro. Assim, esta investigação consiste em um estudo descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa, que totaliza 103 transportes intra-hospitalares, o que representa um universo de 70 pacientes transportados e 100 profissionais. Os resultados desta investigação evidenciaram: a ocorrência de eventos adversos em pacientes avaliados pelos enfermeiros antes da saída da unidade de terapia intensiva; a ausência de diferença significativa entre o tempo de transporte associado aos eventos adversos e a pressão arterial e a saturação e o oxigênio periférico foram os sinais vitais que mais variaram significativamente, quando foram associados aos eventos adversos. Recomenda-se, portanto, que mais estudos explorem descritivamente a associação entre a variação dos sinais vitais e os eventos adversos. Ressalta-se também a necessidade de haver estudos que investiguem para além do acompanhamento do transporte intra-hospitalar e que observem o paciente durante sua internação na unidade de terapia intensiva para verificar se esses

¹⁰Enfermeira. Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem. Enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Uberlândia. Membro do Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). E-mail: renatadasilvasantana@ig.com.br

¹¹ Doutora. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem da UFSC no curso de graduação em Enfermagem, no Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem e no Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Membro do Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). E-mail: lucia.amante@ufsc.br

eventos adversos são transitórios ou se acarretam efeitos deletérios e permanentes no paciente transportado.

Descritores: Enfermagem, Segurança do Paciente, Transporte de Pacientes, Unidade de Terapia Intensiva.

MANUSCRIPT 2

**ADVERSE EVENTS DURING THE INTRA-HOSPITAL
TRANSPORT IN INTENSIVE CARE UNIT**

Renata da Silva¹²
Lúcia Nazareth Amante¹³

Abstract

Patient safety has been a worldwide-discussed topic as it is characterized as a global health problem, affecting countries in all levels of development. One of the environments that is predisposed to adverse events is the intensive care unit. The aim of this study was to describe the occurrence of adverse events related to intra-hospital transport of patients admitted to the intensive care unit of a hospital in the region of the Triângulo Mineiro. It was a descriptive, prospective study, using a quantitative approach, totaling 103 transports involving 70 patients and 100 professionals. The results showed the occurrence of adverse events in patients evaluated by nurses before leaving the intensive care unit. There was no significant difference among the transport times associated with the adverse events. The arterial pressure and peripheral oxygen saturation were the vital signs that varied most significantly when associated with adverse events. It is recommended that further studies explore descriptively the association between variation of vital signs and the AE. We also emphasize the need for studies that besides monitoring the IHT, follow the patient during his or her admission in the intensive care to verify if these AEs are transient or if they entail permanent and damaging effects.

Keywords: Nursing, Patient Safety, Patient Transport, Intensive Care Unit.

¹²Nurse. Graduate Student in the Professional Nursing Care Management Master Program. Nurse in the Intensive Care Unit of the Hospital de Clínicas of Uberlândia. Member of the Clinical Research, Technology and Healthcare and Nursing IT Research Group (GIATE). E-mail: renatadasilvasantana@ig.com.br

¹³ Doctor. Associate Professor of the Department of Nursing at UFSC in the undergraduate Nursing course, in the Master's degree in Professional Nursing Care Management and in the Postgraduate Nursing Program. Member of the Clinical Research, Technology and Healthcare and Nursing IT Research Group (GIATE). E-mail: lucia.amante@ufsc.br

MANUSCRITO 2

TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO DE PACIENTES DE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA: INCIDENTES Y EVENTOS ADVERSOS.

Renata da Silva¹⁴
Lúcia Nazarefh Amante¹⁵

RESUMEN

La seguridad del paciente se tornó un tema de prioridad en los servicios de salud en virtud del número de incidentes y eventos adversos ocurridos y decurrentes de la asistencia dada. Debido a la complejidad y a la dinámica de trabajo en las unidades de terapia intensiva, la búsqueda por mejores prácticas define estrategias elaboradas para reducir la ocurrencia de eventos adversos durante la prestación de los cuidados. Uno de los cuidados realizados en ese ambiente es el transporte intrahospitalario, considerado una actividad de riesgo, que lleva al apareamiento de eventos adversos. Esta cuestión fue tomada como base para la investigación de este estudio. Así, el objetivo de esta investigación es identificar la ocurrencia de incidentes y eventos adversos relacionados al transporte intrahospitalario de pacientes internados en la unidad de terapia intensiva de un hospital de la región del Triângulo Mineiro. Este es un estudio descriptivo, prospectivo, de abordaje cuantitativa, cuya recolección de datos ocurrió en el período de febrero a mayo de 2013, con la utilización de la técnica de observación sin participantes. La muestra no fue probabilística por conveniencia, totalizando 103 transportes. Los resultados demostraron ocurrencias de incidentes y eventos adversos en 47 (45,7%) transportes intrahospitalarios. Entre los incidentes, 8 (7,8) están relacionados a los siguientes dispositivos: catéter venoso central, sonda vesical de demora, catéter arterial invasivo, catéter venoso

¹⁴ Enfermera alumna del programa de MAESTRÍA PROFESIONAL EN GESTIÓN DE ENFERMERÍA. Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Clínicas de Uberlândia. Miembro del Grupo de investigación Clínica, Tecnologías e Informática en Salud y Enfermería (GIATE). Email: renatadasilvasantana@ig.com.br

¹⁵ Doctora Profesor Adjunto del Departamento de Enfermería de UFSC en el curso de graduación en Enfermería, en la Maestría Profesional Gestión del Cuidado en Enfermería y en el Programa de Pos - graduación en Enfermería. Miembro del Grupo de investigación Clínica. Tecnologías e Informáticas en Salud y Enfermería (GIATE). Email: lucia.amante@ufsc.br

periférico y catéter de oxígeno, 10 de ellos (9,7) están relacionados con los siguientes equipos : cilindro de oxígeno, oxímetro de pulso y bomba de infusión continua, y 29 transportes intrahospitalario (28,2%) fueron observados problemas considerados eventos adversos , que resultaron en alteraciones fisiológicas del paciente, tales como hipertensión arterial, hipotensión arterial, baja de saturación entre otras .Así , la evidencia de que el transporte intrahospitalario puede ser considerado una actividad de riesgos, cuya ocurrencia de incidentes y eventos adversos puede ser minimizada por medio de un planeamiento adecuado y de un equipo especializado y capacitado.

Palabras clave: Enfermería, Seguridad del paciente. Transporte de pacientes. Unidad de Terapia Intensiva.

Introdução

A segurança do paciente é a redução de riscos e danos evitáveis durante o processo de cuidados à saúde a um mínimo aceitável. Tem sido um assunto discutido mundialmente por se caracterizar como um problema global de saúde, afetando países em todos os níveis de desenvolvimento por considerar que milhões de pacientes sofrem danos incapacitantes, prolongamento do tempo de permanência hospitalar, ou mortes a cada ano, decorrentes de uma assistência de saúde insegura (WHO, 2012; WHO, 2009).

A crescente preocupação sobre os erros e eventos adversos na assistência à saúde e o seu impacto sobre os pacientes retratam que os serviços de saúde são ambientes ameaçadores e que ocasionam dano aos pacientes (ZAMBON; GALLOTTI, 2011). Um dos ambientes hospitalares do cuidado de enfermagem que predispõem o paciente ao EA e compromete a sua segurança é a Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Esta é definida como uma área crítica, destinada à internação de paciente com comprometimento de seu sistema fisiológico e perda de sua autorregulação, cuja atenção profissional especializada deve ser realizada de forma contínua, com o uso de materiais específicos e de tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia (BRASIL, 2010).

Assim, esse ambiente deve dispor de profissionais de saúde especializados e capacitados, que acompanhem as especificidades de cada paciente e saibam enfrentar as situações limites que permeiam esse ambiente.

Dentro desse contexto, o transporte do paciente é uma prática de cuidado nos serviços hospitalares. Entretanto, é considerada uma ativi-

dade de risco, mas necessária à atenção a saúde do paciente, porque elucida diagnósticos ou proporciona tratamento adequado, de acordo com a condição clínica do transportado. Por isso, essa prática vem despertando preocupação no meio científico devido às complicações indesejáveis que podem aparecer, principalmente se o paciente não for avaliado previamente. Assim, a decisão em transportar um paciente deve ser baseada na avaliação e na ponderação dos benefícios e riscos potenciais (CHOI et al, 2012; INTENSIVE CARE SOCIETY, 2011; VIANA, 2011).

Diante dos resultados das pesquisas que referendam a necessidade de manter em vigilância o TIH, tendo em vista a minimização dos riscos à integridade do paciente, tem-se como objetivo de pesquisa: Descrever a ocorrência de eventos adversos relacionados ao transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

Método:

Este estudo é descritivo, prospectivo, com abordagem quantitativa, realizado na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital da região do Triângulo Mineiro. É uma UTI geral, com 30 leitos, onde internam pacientes portadores de diversas doenças e agravos, sendo em maior número os politraumatizados, com traumatismo crânio-encefálico e em pós-operatório. Os pacientes realizam frequentemente exames diagnósticos, mas, embora para alguns exames os setores disponibilizam equipamentos portáteis, para outros, como tomografias, endoscopias, colonoscopias, são exigidos o TIH.

A população do estudo foi de 141 TIH, resultando em um total de 103 TIH. A amostragem foi não probabilística, por conveniência. Foram critérios de inclusão os transportes que tinham as seguintes características: o paciente transportado ser maior de 18 anos, internado na UTI, que necessitou de TIH para realização de exame no setor de propedêutica (área física destinada aos exames de imagiologia), a permanência dos profissionais que realizaram o TIH durante o deslocamento (ida e volta) e a realização do exame, a saída e o retorno desse paciente à UTI, o acompanhamento do paciente por profissionais lotados na UTI ou estar em período de estágio durante a coleta de dados. Foram excluídos os TIH de pacientes que realizaram mais de um exame durante o mesmo deslocamento. O TIH do mesmo paciente mais de uma vez, durante o período de coleta de dados, não constituiu critério de exclusão, sendo

assim 33 pacientes foram deslocados para realização de exames em mais de uma ocasião.

Foi utilizada a técnica de observação não participante, a partir de um instrumento denominado *Roteiro de Observação*, composto por duas partes: a primeira com os dados do paciente e a segunda com as informações coletadas durante o preparo, deslocamento e retorno do TIH. Foram preservados os direitos dos pacientes e profissionais que participaram dos deslocamentos observados, conforme a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996) que na época orientava a pesquisa com seres humanos. O projeto foi autorizado pela instituição participante e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, protocolo nº 154.992, CAAE 1102691290000121. Todos os pacientes, ou seus responsáveis, os profissionais e os estagiários que manifestaram sua concordância em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados obtidos foram inseridos em um banco de dados do Microsoft Excel 2007® e foram primeiramente analisados de maneira descritiva, inferencial e analítica, através do total de respostas, percentual e intervalo de confiança de 95% por item do questionário, ou por medidas de tendência central e de variação. Para a realização das análises estatísticas, foram inicialmente testadas a normalidade e a homocedasticidade dos dados não categóricos sem transformação, por meio do teste de Shapiro-Wilk e de Levene, respectivamente (ZAR, 1999; CALLEGARI-JACQUES, 2003). Em seguida, de acordo com os resultados desses testes, foram empregados os testes estatísticos de Wilcoxon, Kruskal-Wallis, Anova, Tukey, adotando nível de significância de $p \leq 0,05$. As análises foram realizadas com o programa R 3.0.1 (R CORE TEAM, 2013).

Resultados

Ao analisar se houve diferença estatística entre os EAs ocorridos com e sem avaliação dos profissionais de enfermagem, por meio do teste de Wilcoxon, obteve-se diferença estatisticamente significativa [$W=0$; $p < 0,01$]. Entretanto, observou-se que houve ocorrência de EAs nos transportes avaliados pelo profissional enfermeiro. Na análise da avaliação médica não se obteve diferença estatisticamente significativa entre a avaliação e a não avaliação e a ocorrência ou não de EA, assim como foi no total dos transportes observados, conforme se pode verificar pela Tabela 1, a seguir:

Tabela 1- Eventos Adversos ocorridos durante o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, de acordo com a avaliação do estado clínico do paciente e do profissional que a realizou, no período de fevereiro a maio de 2013.

Eventos adversos	Avaliações efetuadas - N (%)					
	Enfermeiro (N=99 avaliações)		Médico (N=38 avaliações)		Total (N=100 avaliações)	
	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Agitação		3 (3)	1 (2,6)	2 (5,3)	1 (1)	5 (5)
Bradycardia		1 (1)	1 (2,6)		1 (1)	1 (1)
Dessaturação		3 (3)	3 (7,9)		3 (3)	3 (3)
		9	5	4		13
Hipertensão		(9,1)	(13,2)	(10,5)	5 (5)	(13)
Hipertensão e agitação		1 (1)	1 (2,6)		1 (1)	1 (1)
Hipertensão e hipotensão		1 (1)		1 (2,6)		2 (2)
Hipertensão e taquicardia		3 (3)	2 (5,3)	1 (2,6)	2 (2)	4 (4)
		5				
Hipotensão		(5,1)	3 (7,9)	2 (5,3)	3 (3)	7 (7)
Hipotensão e apneia		1 (1)	1 (2,6)		1 (1)	1 (1)
Hipotensão e arritmia		1 (1)	1 (2,6)		1 (1)	1 (1)
Sangramento		1 (1)	1 (2,6)		1 (1)	1 (1)
		29	19	10	19	39
Total		(29,3)	(50)	(26,3)	(19)	(39)
W		0		85		42,0
P		<0,01		0,10		0,21

Na análise do tempo médio de transporte em relação aos EAs ocorridos, de acordo com teste Kruskall-Wallis, não houve diferença estatisticamente significativa. Entretanto, explorando-se os tempos médios em relação aos EAs descritivamente, nota-se que os EAs com mais de um caso ocorrido, isto é, com desvio padrão maior que zero, foram os de hipotensão arterial que tiveram o maior tempo no processo de transporte (38,8 minutos), de acordo com os dados presentes na Tabela 2:

Tabela 2 - Variação média e desvio padrão do tempo de transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, em relação aos eventos adversos ocorridos durante o deslocamento, no período de fevereiro a maio de 2013

Evento Adverso	Tempo Médio de Transporte em Minutos
Agitação	32,0 (7,0)
Bradycardia	21,0
Dessaturação	33,0 (7,8)
Hipertensão	28,6 (12,2)
Hipertensão e agitação	30,0
Hipertensão e hipotensão	22,0
Hipertensão e taquicardia	35,0 (24,8)
Hipotensão	38,8 (24,5)
Hipotensão e apneia	50,0
Hipotensão e arritmia	31,0
Não houve	27,9 (16,1)
Sangramento	34,0

Na análise da variação dos sinais vitais em relação aos EAs ocorridos, observou-se, por meio da ANOVA, diferença estatisticamente significativa para a pressão arterial sistólica (PAS) [F=6,62; p<0,01] e saturação de oxigênio periférico [F=4,32; p<0,01](Tabela 3). Dessa forma, *a posteriori*, foi empregado o teste Tukey para essas duas situações. Foram observadas diferenças significativas, no caso da PAS, entre os EAs de: hipertensão arterial e hipotensão arterial [p<0,01], hipertensão arterial e não ocorrência de EA [p<0,01], hipertensão arterial e hipotensão arterial e apneia [p<0,01], hipertensão arterial e hipertensão arterial e hipotensão arterial [p<0,01], hipertensão arterial e hipotensão arterial e arritmia [p=0,02], hipertensão arterial e agitação [p=0,02], hipotensão arterial e não ocorrência [p=0,03] e hipotensão arterial e apneia e não ocorrência [p=0,04].

No caso da saturação de oxigênio periférico, houve diferença significativa entre os EAs: hipertensão arterial e taquicardia e não ocorrência [p<0,01], hipertensão arterial e hipertensão arterial e taquicardia [p<0,01], hipotensão arterial e hipertensão arterial e taquicardia

[$p < 0,01$], agitação e hipertensão arterial e taquicardia [$p < 0,01$], dessaturação e hipertensão arterial e taquicardia [$p = 0,02$], sangramento e hipertensão arterial e taquicardia [$p = 0,02$], hipotensão arterial e apneia e hipertensão arterial e taquicardia [$p = 0,02$], bradicardia e hipertensão arterial e taquicardia [$p = 0,03$] e hipertensão arterial e agitação e hipertensão arterial e taquicardia [$p = 0,03$], conforme se pode conferir na Tabela 3:

Tabela 3 - Variação média e desvio padrão dos sinais vitais durante o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um Hospital da região do Triângulo Mineiro, relacionados aos eventos adversos, no período de fevereiro a maio de 2013

Eventos Adversos	Pressão Arterial Sistólica	Frequência cardíaca	Frequência respiratória	Saturação oxigênio periférico
Agitação	114,0 (13,1)	84,0 (19,0)	17,7 (3,2)	99,7 (0,6)
Bradicardia	106,0	98,0	14,0	99,0
Dessaturação	120,7 (14,6)	83,3 (16,5)	19,0 (9,6)	91,0 (6,6)
Hipertensão arterial	164,9 (24,6)	83,4 (25,4)	18,9 (4)	96,6 (3,2)
Hipertensão e agitação	146,0	90,0	12,0	99,0
Hipertensão e hipotensão	68,0	86,0	16,0	95,0
Hipertensão e taquicardia	123,3 (3,1)	101,0 (29,1)	18,0 (2)	64,0 (54,6)
Hipotensão arterial	94,0 (9,6)	100,4 (28,6)	20,0 (2,1)	97,0 (1,7)
Hipotensão e apneia	57,0	117,0	18,0	100,0
Hipotensão e arritmia	84,0	85,0	20,0	93,0
Não houve	127,7 (21)	87,5 (20)	18,9 (5,4)	97,4 (2,1)
Sangramento	149,0	73,0	14,0	100,0

Análise dos resultados

A avaliação do paciente é um procedimento a ser realizado pelo médico e enfermeiro que fazem parte do TIH e deve envolver as condições clínicas do paciente, assim como os recursos materiais e terapêuticos disponíveis para realizar o deslocamento. A avaliação antes do TIH torna a assistência eficaz e eficiente, além de possibilitar a identificação de possíveis incidentes e EAs que possam ser previstos e evitados.

Neste estudo, o resultado emergente da análise estatística para avaliar se houve diferença estatisticamente significativa entre os EAs ocorridos em relação à avaliação dos profissionais envolvidos no TIH, dos enfermeiros e médicos, demonstrou que houve diferença entre os casos avaliados e não avaliados por enfermeiro. A diferença obtida entre a avaliação e a não avaliação dos enfermeiros demonstrou que houve ocorrência de 29 EAs (29%) do total de 99 avaliações. Quando a avaliação foi realizada por um médico, em relação aos que não tiveram avaliação médica, não houve diferença no número de EAs ocorridos, embora os transportes não avaliados apresentassem maior número de eventos 19 EAs (50%) em relação aos transportes avaliados 10 EAs (26,3%). Cabe ressaltar que, ao se considerar o número total de avaliações realizadas por enfermeiro e médico, percebe-se a existência de uma paridade no resultado apresentado por cada avaliação, no que se refere à ocorrência de EAs, isto é, a diferença passa a ser praticamente igual, pois o enfermeiro avaliou mais vezes que o médico.

A Resolução N^o 376/2011 (COFEN, 2011), que dispõe sobre a participação da equipe de enfermagem no processo de transporte de pacientes em ambiente interno aos serviços de saúde, recomenda que o enfermeiro faça uma avaliação na etapa de planejamento, englobando as condições clínicas do paciente, a provisão de equipamentos e a previsão de monitorização e intervenção terapêutica. Esta avaliação ajuda a antecipar possíveis complicações decorrentes do TIH.

Pode-se inferir que o ritmo acelerado nos ambientes de terapia intensiva, a sobrecarga de trabalho enfrentada pelos seus profissionais e a falta de capacitação dos mesmos para avaliar o paciente no contexto do TIH propiciam avaliações superficiais, que comprometem a qualidade e a segurança do cuidado prestado no processo do TIH. Ao investigar a literatura, encontrou-se o estudo de Alamanou; Fotos e Brokalaki (2013), que mostrou um percentual de apenas 42,5% de avaliação das condições clínicas do paciente, antecedendo o TIH, sendo realizadas por médicos ou por enfermeiros, sem fazer relação com a ocorrência ou não de EAs, de acordo com o profissional que fez a avaliação.

Analisando o tempo de transporte, verifica-se que não houve diferença entre a variável tempo e a ocorrência de EAs. Entretanto, os EAs com alteração da pressão arterial sistêmica ocorreram durante os deslocamentos com maior duração de tempo, sendo que a hipotensão arterial foi o EA de maior ocorrência. Esse resultado evidencia que o maior tempo de deslocamento pode favorecer a ocorrência de instabilidades na pressão arterial sistêmica, embora esse resultado apresente diferença quando comparado aos estudos de Parmentier-Decrucq et al. (2013); Zuchelo, Chiavone (2009); Mazza et al. (2008), que apontam que o tempo médio de TIH não está relacionado à ocorrência de EA. Kue et al. (2011) e Lahner et al. (2007), por sua vez, identificaram a hipotensão arterial sistêmica como o EA que ocorre quando o tempo de deslocamento é maior, corroborando com os achados deste estudo.

Embora esse aspecto não seja o enfoque deste estudo, é necessário refletir sobre a ausência temporária do profissional envolvido no TIH quando o tempo se prolonga, associado à ocorrência de EA. Os TIH analisados neste estudo, quando houve o EA, atingiu um tempo médio de até 50 minutos. Esse tempo representa o afastamento da equipe da UTI e repercute na sobrecarga de atividades e responsabilidades dos profissionais que permanecem no setor.

Ainda em relação ao tempo de transporte, é necessário salientar que a ausência temporária da equipe envolvida no TIH pode comprometer a assistência na UTI. Destaca-se que em 2010, foi criada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) número 7, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento das UTIs, obedecendo, assim, às normas de qualidade em relação à infraestrutura física, recursos humanos, organização, processos de trabalho, prevenção e controle de infecções hospitalares relacionadas à assistência à saúde, recursos materiais e avaliação, caracterizando-se, desta forma, como uma estrutura capaz de fornecer suporte para pacientes graves, com potencial risco de morte. Destaca-se que a UTI é uma unidade com atendimento diferenciado, com recursos tecnológicos e humanos especializados, com crescente demanda de atividades e pacientes com altos escores de gravidade, que necessitam de vigilância contínua e de um cuidado de qualidade. Sendo assim, a ausência prolongada e muitas vezes não programada, pois pode haver um EA durante o TIH, pode refletir na dinâmica do trabalho e provocar desdobramentos, comprometendo a atuação dos profissionais que permanecem na UTI, tanto com relação à realização do cuidado de enfermagem seguro, quanto à segurança do próprio profissional ao realizar esse cuidado, comprometendo a segurança do paciente. Assim, a fim de se aproximar da qualidade e melhorar a assistência prestada, deve-se

buscar formas de qualificar uma equipe que trabalhe somente com o transporte intra-hospitalar de pacientes.

Optou-se por utilizar a Pressão Arterial Sistólica (PAS) para análise, tendo em vista que a PAS e a Pressão Arterial Diastólica (PAD) estão altamente correlacionadas [$R_{(S)} = 0,29$; $p < 0,01$], ou seja, a análise da PAS é a mesma da PAD. Observa-se que a hipertensão arterial isoladamente foi o EA de maior ocorrência com variação média de 164,9 e desvio padrão de 24,6. Quando se analisa isoladamente a PAS, verifica-se que esta esteve elevada quando associada aos EAs: hipertensão arterial, sangramentos, agitação e taquicardia, com médias de 164, 9, 149,0, 146,0 e 123,3 e desvio padrão de 24,6 para HAS e 3,1 para hipertensão arterial associada à taquicardia.

Estes resultados são corroborados por Picetti et al. (2013), Zuchello e Chiavone (2009) que encontraram os mesmos EAs: aumento da pressão arterial, diminuição da pressão arterial e diminuição da saturação de oxigênio durante o TIH. Destaca-se que não foram encontrados estudos que identificassem a associação da variação dos sinais vitais aos EAs.

Conclusão

O TIH de pacientes internados em UTI mostra-se necessário, embora sejam conhecidos os riscos aos quais pacientes estão expostos. Pelo presente estudo, verifica-se a evidência de que a ocorrência de EA pode estar associada à avaliação do paciente feita pelos enfermeiros antes da saída do mesmo da UTI. Além disso, também foi possível verificar que o tempo de transporte e o TIH não são significativos para a ocorrência de EAs e que a pressão arterial e a saturação de oxigênio periférico dos pacientes transportados apresentaram diferença estatisticamente significativa, mostrando ser o EA frequentemente encontrado durante o TIH. Recomenda-se que os enfermeiros sejam capacitados para realizarem o TIH, desde o preparo do paciente e dos equipamentos na saída da UTI, bem como o acompanhamento de todo o trajeto e retorno do paciente para a UTI, com especial preparo para a avaliação clínica do paciente. Sugere-se que sejam elaborados *checklists*, fluxogramas ou protocolos que auxiliem o enfermeiro nessa atividade e garantam a segurança do paciente. Para que isso ocorra de forma segura, a gerência do hospital precisa garantir o número de profissionais para as diversas ações, os cuidados de enfermagem e outras atividades, dentre elas o TIH. Assim fazendo, evitar-se-ia a sobrecarga de trabalho para os profissionais que

ficam na UTI, quando dois ou mais profissionais saem em acompanhamento dos TIH.

O presente estudo se aproxima dos resultados de outros estudos, sendo que os EAs destacados foram aqueles relacionados com a variação da pressão arterial e saturação de oxigênio. Verificou-se também a necessidade de haver mais estudos que explorem descritivamente a associação entre a variação dos sinais vitais e os EAs. Ressalta-se a necessidade de estudos que, além de acompanharem o TIH, sigam o paciente durante sua internação na UTI para verificar se esses EAs são transitórios ou se acarretam efeitos deletérios e permanentes.

Referências

ALAMANOU, D. G; FOTOS, N. V; BROKALAKI, H. Interruption of therapy during intrahospital transport of non-ICU patients. **Health Science Journal**. v.7, n.2, p. 177-187, apr-jun. 2013.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. RESOLUÇÃO - RDC Nº 7**, de 24 de fevereiro de 2010. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdc_s/RDC%20N%C2%BA%207-2010.pdf>. Acesso em 29/set/2012.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: Princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed: 2003.

CHOI, H. K, et al. A before and after intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. **American Journal of Emergency Medicine**. Philadelphia, USA, v.30, n.8, p. 1433-1440, oct. 2012.

CONSELHO FEDERAL de ENFERMAGEM. **Dispõe sobre a participação da equipe de Enfermagem no processo de transporte de pacientes em ambiente interno aos serviços de saúde**. Resolução 376/2011, de 24 de março de 2011. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-n-3762011_6599.html>. Acesso em: 15/nov/2012.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Resolução nº 196/96**. Disponível em: <conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/reso196.doc>. Acesso em: 05/jun/2013.

INTENSIVE CARE SOCIETY. **Guidelines for the transport of the critically ill** adult. 3rd Edition. 2011. Disponível em: <http://www.ics.ac.uk/professional/guidance_transport_3_3_>. Acesso em: 15/jul/2013.

KUE, R; et al. Adverse clinical events during intrahospital transport by a specialized team: a preliminary report. **AJCC**, Aliso Viejo, **USA** v. 20, n.2, p. 153-164, mar.. 2011. Disponível em: <<http://ajcc.aacnjournals.org/content/20/2/153.full.pdf+html>>. Acesso em: 15/nov/2013.

LAHNER, D, et al. Incidence of complications in intrahospital transport of critically ill patients: experience in an Austrian university hospital. **Wien Klin Wochenschr**, Austria, v. 119, n.13-14, p.412-416, mar. 2007.

MAZZA, B. F. et al. Segurança no transporte intra-hospitalar: avaliação de parâmetros respiratórios e hemodinâmicos. A prospective cohort study Um estudo de coorte prospectivo. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v.126, n.6, p.319-322, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spmj/v126n6/05.pdf>> Acesso em: 15/nov/2013.

PARMENTIER-DECRUCQ, E, et al. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: incidence and risk factors. **Annals of intensive Care**, Germany, v.3, n.10, p.1-10, apr. 2013. Disponível em: <<http://www.annalsofintensivecare.com/content/3/1/10>> Acesso em: 15/abr/2013.

PICETTI, E, et al. **Intra-hospital transport of brain-injured patients: a prospective, observational study**. Neurocritical care. New Jersey, v.18, n.3, p.298-304, jun. 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12028-012-9802-1>>. Acesso em: 15/nov/2013.

R CORE TEAM, R. 2013. **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <<http://www.r-project.org/>>

VIANA, R. A. P. P. Transporte em terapia intensiva: recomendações para a implantação de um processo seguro à equipe e ao paciente crítico. **Jornal da Associação de Medicina Intensiva Brasileira**. São Paulo, n.60, p. 8-9, jul/ago/set. 2011.

WAYDHAS, C. Intrahospital transport of critically ill patients. **Critical Care Medicine**, v.3, n.5, p.83-89, 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC137237/pdf/cc362.pdf>> Acesso em: 22/ out/ 2013.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety ver. 1.1**. Final Technical Report and Technical Annexes. Geneva. 2009.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Patient safety health topic**.2012.Disponível em: http://www.who.int/topics/patient_safety/en/. Acesso em: 08/nov/2012.

ZAMBON, L.S; GALLOTTI, R. M. D. Segurança do paciente: uma nova dimensão como base da qualidade da assistência em saúde. **Revista Eletrônica da Sociedade Brasileira de Clínica médica**. V.1, n.2, p. 1-7, nov. 2011.

ZAR, J.H. 1999. **Biostatistical analysis**. 4ª. Ed. New Jersey: Prentice-Hall.

ZUCHELO, L. T. S; CHIAVONE, P. T. Transporte intra-hospitalar de pacientes sob ventilação invasiva: repercussões cardiorrespiratórias e EA. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 35, n.4, p.367-374, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n4/v35n4a11.pdf>>. Acesso em: 21/ out/2013.

6.3 MANUSCRITO 3

Checklist para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensivaRenata da Silva¹⁶Lúcia Nazareth Amante¹⁷**Resumo**

Este estudo teve como objetivo elaborar um *checklist* para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados em unidade de terapia intensiva. O *checklist* representa uma ferramenta simples, associada à prática clínica, que incorpora barreiras de proteção para a segurança do paciente, cujo objetivo é a prevenção de incidentes e de eventos adversos. Nesta pesquisa, o *checklist* foi elaborado a partir de duas estratégias: a primeira foi a realização de um estudo descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa, desenvolvido na unidade de terapia intensiva de um hospital da região do Triângulo Mineiro, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos. A segunda estratégia foi uma pesquisa integrativa, realizada em quatro bases de dados: *Scientific Electronic Library online* (SCIELO); Base de Dados em Enfermagem (BDENF); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Verificou-se que: os incidentes estão relacionados a panes e problemas de mau funcionamento nos equipamentos e dispositivos no momento do transporte intra-hospitalar, tais como desconexão, desposicionamento, oclusão, perda, tração, extubação acidental, término da bateria ou do oxigênio. Os eventos adversos mais frequentes foram: hipertensão arterial; hipotensão arterial; agitação, queda da saturação arterial periférica, taquicardia. Os cinco artigos selecionados nas bases de dados evidenciaram quatro indicadores de segurança para o transporte intra-hospitalar, quais sejam: aparelho respiratório, aparelho circulatório, equipamentos e duração do transporte; necessidade de capacitação da equipe de profissionais e avaliação das condições clínicas do pacien-

¹⁶Enfermeira. Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem. Enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Hospital de Clínicas de Uberlândia. Membro do Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). E-mail: renatadasilvasantana@ig.com.br

¹⁷Doutora. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem da UFSC no curso de graduação em Enfermagem, no Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem e no Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Membro do Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). E-mail: lucia.amante@ufsc.br

te; avaliação dos equipamentos e materiais que fizeram parte do transporte e a recomendação de uma equipe de profissionais específica para o deslocamento de pacientes. Sendo assim, o *checklist* foi construído contemplando os seguintes itens: identificação do paciente (exames solicitados, comunicação entre setores, destino e profissionais envolvidos); avaliação pré-transporte (dos sistemas respiratórios, circulatório, neurológico, metabólico, digestivo, genito-urinário, terapia medicamentosa e equipamentos), avaliação durante o transporte intra-hospitalar (monitorização dos sinais vitais; controle dos equipamentos e de seu funcionamento, alterações na infusão de drogas vasoativas); avaliação do retorno do paciente na unidade de terapia intensiva. Ressalta-se a necessidade de aplicação do *checklist* nos hospitais, a fim de verificar a efetividade desse instrumento para a segurança do paciente e a respectiva praticidade em sua utilização. Recomenda-se, no *checklist*, que as instituições organizem uma equipe de profissionais para o transporte de pacientes internos.

Descritores: Enfermagem, *Checklist*, Transporte de Pacientes, Unidade de Terapia Intensiva.

MANUSCRIPT 3

Checklist for intra-hospital transportation of patients in the intensive care unitRenata da Silva¹⁸Lúcia Nazareth Amante¹⁹**Abstract**

The checklist represents a simple tool associated with clinical practice that incorporates protective barriers for the patient's safety. Its goal is the prevention of incidents and adverse events. The study aimed to develop a checklist for intra-hospital transport of patients admitted to the intensive care unit. This checklist was prepared from two strategies: the first strategy was a descriptive, prospective study, of quantitative approach conducted in the intensive care unit of a hospital in the region of the Triângulo Mineiro, approved by the Committee of ethics in research with humans. The second strategy was an integrative research, conducted using four databases. It was found that the incidents were due to equipment and devices (disconnection, removal, occlusion, loss, traction, accidental extubation, malfunction, battery or oxygen running out); the most frequent adverse events were: arterial hypertension; arterial hypotension; agitation, collapse of peripheral arterial saturation, tachycardia. The selected articles showed four indicators for intra-hospital transport security (respiratory, circulatory, equipment and duration of transport); the need for staff training; evaluation of the clinical conditions of the patient; evaluation of equipment and materials that were part of the transport and the recommendation of a specific team of professionals for the displacement of patients. Thus, the checklist was constructed comprising the items: patient identification (requested examinations, communication between sectors, destination and professionals involved); pre-transport evaluation (respiratory, circulatory, neurological, metabolic, digestive and genital-urinary systems, drug therapy and

¹⁸Nurse. Graduate Student in the Professional Nursing Care Management Master Program. Nurse in the Intensive Care Unit of the Hospital de Clínicas of Uberlândia. Member of the Clinical Research, Technology and Healthcare and Nursing IT Research Group (GIATE). E-mail: renatadasilvasantana@ig.com.br

¹⁹Doctor. Associate Professor of the Department of Nursing at UFSC in the undergraduate Nursing course, in the Master's degree in Professional Nursing Care Management and in the Postgraduate Nursing Program. Member of the Clinical Research, Technology and Healthcare and Nursing IT Research Group (GIATE). E-mail: lucia.amante@ufsc.br

equipment), evaluation during intra-hospital transport (monitoring of vital signs; control of the equipment and its operation, changes in the infusion of vasoactive drugs); intra-hospital transport evaluation on return. We emphasize the need for the application of the checklist in hospitals, in order to verify its effectiveness for patient safety and its practicality in use. It is recommended that institutions organize a team of professionals for the transport of patients.

Keywords: Nursing, Checklist, Transport of Patients, Intensive Care Unit

MANUSCRITO 3

**EVENTOS ADVERSOS DURANTE EL TRANSPORTE
INTRAHOSPITALARIO EN UNA UNIDAD DE TERAPIA
INTENSIVA**

Renata da Silva²⁰
Lúcia Nazareth Amante²¹

RESUMEN

La seguridad del paciente ha sido un asunto discutido mundialmente por caracterizarse un problema global de salud, que afecta países en todos los niveles de desarrollo. Uno de los ambientes que predisponen al paciente a eventos adversos es la unidad de terapia intensiva. Considerando esta cuestión como un importante punto de la investigación, se eligió como objetivo de este estudio describir la ocurrencia de eventos adversos relacionados al transporte intrahospitalario de pacientes internados en la unidad de terapia intensiva de un hospital de la región del Triângulo Mineiro. Así, esta investigación consiste en un estudio descriptivo, prospectivo, de abordaje cuantitativa, que totaliza 103 transportes intrahospitalario, lo que representa un universo de 70 pacientes y 100 profesionales. Los resultados de esta investigación fueron: la ocurrencia de eventos adversos en pacientes evaluados por los enfermeros antes de la salida de la unidad de terapia intensiva: la ausencia de diferencias significativas entre el tiempo de transporte asociado a los eventos adversos y a la presión arterial y la saturación y al oxígeno periférico, estas fueron las señales vitales que más variaron, cuando fueron asociadas a los eventos adversos. Se recomienda que más estudios exploren descriptivamente la asociación entre la variación de las señales vitales y los eventos adversos. Se resalta también la necesidad de existir estudios que investiguen más allá del acompañamiento del transporte intrahospitalario.

²⁰ Enfermera alumna del programa de MAESTRÍA PROFESIONAL EN GESTIÓN DE ENFERMERÍA. Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Clínicas de Uberlândia. Miembro del Grupo de investigación Clínica, Tecnologías e Informática en Salud y Enfermería (GIATE). Email: renatadasilvasantana@ig.com.br

²¹ Doctora Profesor Adjunto del Departamento de Enfermería de UFSC en el curso de graduación en Enfermería, en la Maestría Profesional Gestión del Cuidado en Enfermería y en el Programa de Pos - graduación en Enfermería. Miembro del Grupo de investigación Clínica. Tecnologías e Informáticas en Salud y Enfermería (GIATE). Email: lucia.amante@ufsc.br

rio y que observen al paciente durante su internación en la unidad de terapia intensiva para verificar si esos eventos adversos son transitorios o si acarrear efectos deletérios y permanentes en el paciente transportado.

Palabras clave: Enfermería, Seguridad del paciente, Transporte de pacientes, Unidad de Terapia Intensiva.

Introdução

Em todo mundo, milhões de pacientes sofrem danos incapacitantes, prolongamento do tempo de permanência hospitalar ou mortes a cada ano decorrentes de uma assistência de saúde insegura (WHO, 2012). Baseado no princípio de que pacientes não devem sofrer danos, a segurança do paciente tem sido cada vez mais reconhecida em países em todos os níveis de desenvolvimento como uma questão de importância global, visto que o processo de cuidados à saúde contém certo grau de insegurança inerente (WHO, 2013). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), um em cada dez pacientes sofrem danos durante a assistência prestada e devido à falta de medidas para a segurança do paciente, diversas organizações de saúde vêm trabalhando para ajudar a tornar os cuidados da saúde mais seguros em todo o mundo (WHO, 2013).

De acordo com Toffoletto (2008), a partir da década de 1990, vários estudos realizados nos Estados Unidos, na Austrália, na Nova Zelândia, no Canadá, passaram a investigar o perfil epidemiológico dos incidentes e eventos adversos (EAs) no ambiente hospitalar. Com esses estudos, os dados disponibilizados mostraram o quanto os pacientes estavam sendo vítimas de complicações decorrentes de uma assistência inadequada em ambientes hospitalares, sendo a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) um dos ambientes que compromete a segurança do paciente. A UTI é um ambiente repleto de recursos tecnológicos que auxiliam na tentativa de preservar a vida do paciente, permite aos profissionais maior controle das situações de risco, além de ajudar a guiar tratamentos e detectar complicações indesejadas. Entretanto, ainda são encontradas, nesse ambiente, dificuldades para a realização de alguns exames e procedimentos que não podem ser realizados à beira leito, porque necessitam do transporte intra-hospitalar (TIH) (SCHWONKE et al., 2011; ZUCHELO; CHIAVONE, 2009).

O TIH é uma necessidade inevitável na maioria dos serviços de saúde. As opções para intervenções diagnósticas e/ou terapêuticas levam ao crescente deslocamento de pacientes da UTI para outros setores, tais como o de imagiologia e centro cirúrgico (CC). Por ser considerada uma atividade frequente, com potencialidade para riscos, incidentes e EAs relacionados ao TIH de pacientes de UTI, constitui uma ameaça a sua segurança. A maioria dessas ameaças está relacionada com equipamentos, assistência ao paciente, comunicação e planejamento. Assim, os riscos e benefícios em deslocar um paciente devem ser considerados, incluindo uma avaliação do estado clínico do paciente antes do transporte, dos benefícios desse transporte para o paciente, da equipe que o acompanhará e dos equipamentos disponíveis (LIESHOUT; STRICKER, 2011). Dentre as intervenções possíveis para a prevenção de incidentes e EAs, o *checklist* tem sido uma ferramenta disponível para auxiliar no planejamento do transporte e na redução de EAs.

O *checklist* é um instrumento comumente utilizado no campo da aviação e essencial para a segurança do voo, por auxiliar na execução de procedimentos que o antecedem, assegurando que todos os itens sejam checados (PEDREIRA, 2009). Na saúde, o *checklist* foi lançado pela OMS e teve inicialmente sua implementação em centro cirúrgico, mostrando redução de complicações de 11% para 7% após sua introdução (HAYNES et al., 2009). A estratégia do *checklist* também foi apresentada por Choi et al. (2012) como um método de intervenção para reduzir os EAs durante o TIH de pacientes do setor de emergência. Em geral, os EAs diminuíram significativamente de 36,8% antes da intervenção para 22,1% no período pós-intervenção, concluindo que o uso de *checklist* para o TIH reduz as taxas de EAs (CHOI, et al, 2012). Dessa forma, entende-se como uma ferramenta aplicável e eficiente para o TIH.

Os *checklists* tem potencial para melhorar a segurança e a qualidade do cuidado prestado aos pacientes nos serviços à saúde e de reduzir custos na UTI. Eles facilitam a aplicação de tarefas complexas, diminuem a variabilidade, melhoram a comunicação entre equipe e ajudam a garantir que tudo o que deve ser feito realmente seja feito (RÉA-NETO et al., 2010). Em contrapartida, ainda são poucos os estudos que trazem a opção do uso dessa ferramenta na prática clínica como forma de melhorar a segurança no TIH (JARDEN; QUIRKE, 2010).

Na realidade da UTI pesquisada, o TIH é realizado pela própria equipe da UTI, nos três turnos do serviço, sempre acompanhada por, no mínimo, dois profissionais. Os equipamentos mínimos necessários, quando lembrados no momento do planejamento, que acompanham o

paciente durante o transporte são: o ambú, o oxímetro de pulso, o cilindro de oxigênio, o estetoscópio, o esfigmomanômetro, a maleta de transporte (contendo materiais e medicamentos para o atendimento de emergência na iminência de um incidente ou EA) e o VT. Não existe no setor da UTI um documento que padronize o processo de TIH e que vise minimizar a ocorrência de incidentes e EAs.

Com o intuito de promover a segurança, melhorar as complicações decorrentes do TIH, por meio de um processo de vigilância contínua, identificar riscos potenciais, proporcionar uma melhor comunicação entre equipe e direcionar esforços para implementar melhores práticas para uma assistência mais segura relacionada ao TIH, o presente estudo teve como objetivo elaborar um *checklist* para o transporte intrahospitalar de pacientes internados na UTI de um Hospital da região do Triângulo Mineiro.

Método:

Para a elaboração do *checklist* foram utilizadas duas estratégias. A **primeira estratégia** foi a realização de um estudo descritivo, quantitativo, realizado na UTI de um hospital de ensino da região do Triângulo Mineiro. Foram acompanhados 103 transportes, o que representou a inclusão de 70 pacientes e 100 profissionais, tendo em vista que cada transporte foi acompanhado por dois profissionais da equipe da UTI (SESTATNET, 2012). Um dos métodos utilizados para a coleta de dados foi a observação não participante com a utilização de um instrumento intitulado *Roteiro de Observação*, elaborado a partir de Pereira Júnior et al. (2007) e Pereira Júnior, Nunes, Basile-Filho (2001). O *Roteiro de Observação* compõe-se de duas partes: a primeira com os dados do paciente e a segunda com as informações coletadas durante o preparo, deslocamento e retorno do paciente transportado à UTI. Esse roteiro foi validado por um teste piloto aplicado durante 16 TIH. Foram preservadas as identidades e os direitos dos participantes, conforme a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996). O projeto foi autorizado pela instituição participante e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, protocolo nº 154.992, CAAE 11026912900000121. Todos os pacientes, ou seus responsáveis, os profissionais e os estagiários que manifestaram sua concordância em participar deste estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A **segunda estratégia** foi a realização de uma pesquisa integrativa, realizada entre 19 e 22 de julho de 2013 que obedeceu seis etapas.

Nas duas primeiras etapas, foram delineados o motivo da pesquisa e a pergunta de pesquisa que seria o eixo deste estudo. A pergunta estabelecida foi: qual a produção sobre a segurança do paciente grave e o transporte intra-hospitalar, relacionado ao cuidado de enfermagem, no período de 2003 a 2013, por meio de uma revisão integrativa em estudos de enfermagem? Na terceira etapa, foram determinadas as bases de dados: *Scientific Eletronic Library online* (SCIELO), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Na quarta, foram determinados os critérios de inclusão e exclusão para o TIH. Os critérios de inclusão foram: ser artigos científicos, disponíveis na íntegra, *on line*, publicados entre janeiro de 2003 e junho de 2013, contendo título, resumo, descritores ou palavras-chave: transporte intra-hospitalar, segurança do paciente, paciente adulto grave e unidade de terapia intensiva, relacionados ao cuidado de enfermagem. Foram excluídos os artigos científicos publicados fora do período de coleta, duplicados, não disponíveis na íntegra, teses ou dissertações de outras áreas de conhecimento e com pacientes graves que não estavam na idade adulta. Na quinta e sexta fases, os dados foram apresentados e avaliados respectivamente. Para o registro dos dados, foi utilizado um roteiro, baseado em Polit e Beck (2011), o qual apresenta a referência dos artigos, tipo de estudo, local, variáveis, delineamento, amostra, fonte dos dados, testes estatísticos, descobertas, recomendações, pontos fortes e pontos fracos. A análise foi realizada de forma crítica, buscando explicar os resultados dos diferentes estudos. Dos 2685 artigos encontrados, foram selecionados 115, dos quais 65 se repetiram em uma ou mais bases, restando 50 artigos. Desses 50 artigos, 45 não atendiam à pergunta de pesquisa ou não tinham seu foco em Enfermagem, ficando 05 artigos para análise.

Apresentação dos Resultados e Análise

A organização do *Checklist* foi a partir dos resultados da aplicação do *Roteiro de Observação* e da pesquisa integrativa, configurando um novo roteiro. Os resultados da utilização do *Roteiro de Observação* revelam que o mesmo identificou os incidentes e EAs. Os incidentes que ocorreram foram devido aos equipamentos e dispositivos (desconexão, desposicionamento, oclusão, perda, tração, extubação acidental, mau funcionamento, término da bateria ou oxigênio). Os EAs mais frequentes foram: hipertensão arterial, hipotensão arterial, agitação, queda da saturação arterial periférica e taquicardia. Pereira Júnior et al. (2007),

por sua vez, afirmam que as condições clínicas do paciente e sua gravidade indicam o número de pessoas que participarão do transporte. O TIH pode acontecer em diferentes áreas, sendo necessária a confirmação prévia com o setor de destino para minimizar o tempo que o paciente ficará afastado da UTI. O contato telefônico com o setor de destino, antes de iniciar o TIH, para confirmar o encaminhamento e garantir que o setor esteja pronto para receber o paciente é um cuidado a ser adotado (LIESHOUT; STRICKER, 2011).

Dos artigos selecionados para a revisão integrativa somente um era semiexperimental e demonstrou que o TIH tem potencial para incidentes e EAs, tendo em vista a desconexão dos aparelhos (STILLWELL et al., 2010). Nesse mesmo estudo, foram identificados quatro indicadores de segurança para o TIH: aparelho respiratório, aparelho circulatório, equipamentos e duração do transporte. Também foi aplicado o círculo de qualidade como método para organizar e implementar um *guideline* para o TIH seguro de pacientes do serviço de emergência. Após a implementação do *guideline* e a capacitação da equipe de profissionais, verificou-se que houve melhora na qualidade dos serviços, com o planejamento do transporte, avaliação do paciente e dos equipamentos e minimização dos riscos com a diminuição dos incidentes e EAs (CHANG et al., 2010).

Outro artigo foi uma pesquisa aplicada, que objetivou desenvolver uma página educacional na *World Wide Web* (WWW), disponibilizando informações em TIH de pacientes adultos de UTI, cujo conteúdo foi avaliado por especialistas e propôs um protocolo de condutas para a realização do TIH (STILLWELL et al., 2010). O *website* foi avaliado como relevante, informativo, de fácil manuseio e de excelente conteúdo e contribuiu para a disseminação de informações e auxílios em programas de capacitação e aperfeiçoamento. O protocolo de condutas foi elaborado em três eixos, quais sejam: avaliação das condições clínicas do paciente, composição, conhecimento científico e capacitação da equipe que realizou o TIH e avaliação dos equipamentos e materiais que fizeram parte do transporte. (NOGUEIRA, MARIN; CUNHA, 2005).

Os demais artigos, três, eram revisões integrativas, as quais apontaram que os EAs mais comuns estavam relacionados a dois aspectos: um relacionado aos equipamentos e outro aos pacientes (STILLWELL et al., 2010). Os problemas com os equipamentos incluíam as desconexões, perda de acesso intravenoso, suprimento de oxigênio esgotado e falhas de equipamentos. Os problemas com os pacientes envolviam hipotensão, arritmias, hipóxia, aumento da pressão intracraniana

(JARDEN; QUIRKE, 2007; ALMEIDA et al., 2012; MACLENON, 2004).

Todos os estudos recomendaram que o TIH fosse realizado por uma equipe especializada. Essa equipe necessita de conhecimento científico, apoio administrativo e financeiro. Os estudos ainda destacaram que a avaliação do paciente, o uso de protocolos e *guideline* para o TIH, avaliação dos equipamentos e comunicação entre os integrantes da equipe de transporte são fundamentais.

Com base neste cenário teórico, o *checklist* foi construído contemplando os seguintes itens: identificação do paciente, exames solicitados, comunicação entre setores, destino e profissionais envolvidos, avaliação pré-transporte dos sistemas respiratórios, circulatório, neurológico, metabólico, digestivo, genito-urinário, terapia medicamentosa e equipamentos, avaliação durante o transporte intra-hospitalar (monitorização dos sinais vitais, controle dos equipamentos e seu funcionamento, alterações na infusão de drogas vasoativas), avaliação do retorno do transporte intra-hospitalar.

O *checklist* foi dividido em quatro etapas: identificação do paciente, avaliação pré TIH (do sistema respiratório, circulatório, neurológico, metabólico, digestivo, genito-urinário, drogas vasoativas e sedativas, equipamentos), avaliação durante o TIH (abrange as condições clínicas do paciente, dispositivos, equipamentos e drogas) e a avaliação no retorno do TIH (abrange as condições clínicas do paciente, dispositivos, equipamentos, drogas e registro do transporte). Desta forma, esse instrumento pode auxiliar todas as etapas relacionadas ao TIH e servir de alerta para a prevenção de incidentes e EAs, a fim de promover uma assistência mais segura por parte da equipe envolvida no TIH. A seguir, está apresentado o *checklist*.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA UTI ADULTO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA		
<i>CHECKLIST</i> PARA O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR		
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE		
Nome:	Leito:	Data TIH:
Exame (s) solicitado (s):		
Confirmação local destino: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		
Comunicação local destino condições clínicas do paciente: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		
Comunicação local destino medidas de precaução de isolamento: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		
Destino TIH: <input type="checkbox"/> propedêutica (Tomografia computadorizada; radiologia; ultrassonografia; endoscopia digestiva alta; colonoscopia; eletroencefalograma; arteriografia; cateterismo cardíaco) <input type="checkbox"/> centro cirúrgico <input type="checkbox"/> transferência interna <input type="checkbox"/> transferência externa		
Profissionais TIH: <input type="checkbox"/> enfermeiro <input type="checkbox"/> médico <input type="checkbox"/> técnico em enfermagem	<input type="checkbox"/> fisioterapeuta <input type="checkbox"/> residente enfermagem <input type="checkbox"/> residente fisioterapia <input type="checkbox"/> graduando de enfermagem	
AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR		
DATA:		HORA:
ESCALAS		
APACHE II:	COMA GLASGOW:	RAMSAY:

Sistema respiratório:	
<input type="checkbox"/> cateter de oxigênio	<input type="checkbox"/> frequência respiratória____
<input type="checkbox"/> máscara de oxigênio	<input type="checkbox"/> saturação de oxigênio____
<input type="checkbox"/> ventilação mecânica	<input type="checkbox"/> Fio ₂ _____
<input type="checkbox"/> ausculta de vias aéreas	<input type="checkbox"/> Peep_____
<input type="checkbox"/> aspiração secreções	<input type="checkbox"/> Padrão ventilatório pós- conexão VT
<input type="checkbox"/> posicionamento tubo traqueal ou traqueostomia	<input type="checkbox"/> Expansibilidade pulmonar pós-conexão VT
<input type="checkbox"/> fixação tubo traqueal ou traqueostomia	
<input type="checkbox"/> Dreno torácico	
Sistema circulatório:	
<input type="checkbox"/> Pressão arterial sistêmica_____	
<input type="checkbox"/> Frequência cardíaca_____	
<input type="checkbox"/> Sinais de sangramento	
<input type="checkbox"/> Necessidade de acesso venoso nos casos de exame contraste	
<input type="checkbox"/> Sinais de obstrução:	<input type="checkbox"/> cateter venoso central;
	<input type="checkbox"/> acesso venoso periférico;
	<input type="checkbox"/> cateter arterial invasivo
<input type="checkbox"/> Sinais de desposicionamento:	<input type="checkbox"/> cateter venoso central;
	<input type="checkbox"/> acesso venoso periférico;
	<input type="checkbox"/> cateter arterial invasivo
<input type="checkbox"/> Fixação das linhas de acesso	
<input type="checkbox"/> Identificação da(s) linhas(s) de acesso da(s) droga(s) em infusão.	
Sistema neurológico:	
<input type="checkbox"/> Nível de consciência:	<input type="checkbox"/> consciente/ orientado <input type="checkbox"/> agitado
	<input type="checkbox"/> confuso <input type="checkbox"/> sedado
<input type="checkbox"/> Sinais de dor	

<input type="checkbox"/> Estabilidade coluna cervical <input type="checkbox"/> Cabeceira no mínimo 30° se não houver contraindicação <input type="checkbox"/> Sinais de obstrução dreno craniano <input type="checkbox"/> Sinais de desposicionamento dreno craniano
<p>Sistema metabólico:</p> <input type="checkbox"/> Teste glicêmico HGT _____
<p>Sistema digestivo:</p> <input type="checkbox"/> Fixação de sondas <input type="checkbox"/> Esvaziar sondas <input type="checkbox"/> Drenos
<p>Sistema gênito-urinário:</p> <input type="checkbox"/> Esvaziamento da bolsa coletora de urina
<p>Drogas vasoativas:</p> <input type="checkbox"/> Noradrenalina Vazão: _____ <input type="checkbox"/> Cloridrato de dobutamina Vazão: _____ <input type="checkbox"/> Nitroglicerina Vazão: _____ <input type="checkbox"/> Nitroprussiato de sódio Vazão: _____ <input type="checkbox"/> Vasopressina Vazão: _____ <input type="checkbox"/> Lactato de milrinona Vazão: _____ <input type="checkbox"/> Cloridrato de amiodarona Vazão: _____
<p>Drogas sedativas:</p>

<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Cloridrato de midazolam Vazão: _____<input type="checkbox"/> Fentanil Vazão: _____<input type="checkbox"/> Dexmedetomidine Vazão: _____<input type="checkbox"/> Propofol Vazão: _____<input type="checkbox"/> Cloridrato de Cetamina Vazão: _____
<p>Equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Alarme (bomba de infusão contínua; monitor multiparamétrico; ventilador de transporte; oxímetro de pulso)<input type="checkbox"/> Carga bateria (bomba de infusão contínua; monitor multiparamétrico; ventilador de transporte; oxímetro de pulso)<input type="checkbox"/> Infusão das drogas<input type="checkbox"/> Volume das drogas<input type="checkbox"/> Fixação Bomba Infusão Contínua no suporte cama<input type="checkbox"/> Funcionamento do ambú<input type="checkbox"/> Estetoscópio e esfigmomanômetro<input type="checkbox"/> Tamanho e calibragem do esfigmomanômetro<input type="checkbox"/> Maleta de transporte (medicamentos e materiais para atendimento das eventualidades)<input type="checkbox"/> Laringoscópio<input type="checkbox"/> Fluxo cilindro de oxigênio
<p>AVALIAÇÃO DURANTE O TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR</p>
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Monitorizarão contínua dos equipamentos (verificar se estão em pleno funcionamento)<input type="checkbox"/> Pressão arterial sistêmica _____<input type="checkbox"/> Frequência cardíaca _____<input type="checkbox"/> Frequência respiratória _____<input type="checkbox"/> Saturação de oxigênio _____

- Estabilização da coluna cervical no momento da transferência
- Conexão do cilindro de oxigênio com a fonte de gases do setor
- Manutenção da permeabilidade dos drenos, exceto nos casos de transferência de cama para mesa de exame
- Checagem linhas de acesso durante transferência da cama para a mesa de exame
- Funcionamento da Bomba de Infusão Contínua
- Posicionamento dos *display* dos equipamentos para visualização da equipe
- Drogas sedativas _____ aumento diminuição inalterada
- Drogas vasoativas _____ aumento diminuição inalterada

AValiação DO RETORNO DO TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR

HORA DE RETORNO:

- Conexão do paciente ao ventilador mecânico
- Monitorização do paciente
- Pressão arterial sistêmica _____
- Frequência cardíaca _____
- Frequência respiratória _____
- Saturação de oxigênio _____
- Aspiração orotraqueal do paciente se necessário
- Retornar medicação não transportada
- Drogas sedativas _____ aumento diminuição inalterada início
- Drogas vasoativas _____ aumento diminuição inalterada início

- Registrar no prontuário o TIH
- Registrar no prontuário se eventos adversos:

Assim, diante da adoção do *checklist* por outras áreas, como é o caso da aviação, este se apresenta como uma medida simples e adequada na redução de incidentes e EAs. Dessa forma, o uso do *checklist* deve ser incorporado pelos profissionais da saúde à prática clínica, pois fornece um método padronizado para se realizar um TIH mais seguro e por possibilitar à equipe observar e inspecionar todas as etapas que podem comprometer a segurança do TIH. Em consequência disso, o *checklist* constitui-se como uma estratégia para melhorar a prática da segurança no cenário do TIH.

Conclusão

Considera-se que o uso de *checklist* é uma ferramenta que corrobora na organização de todas as fases do TIH para diminuir a ocorrência de incidentes e EAs. Em virtude do número elevado de EAs, seja por falta de capacitação da equipe ou por falta da padronização de ações, os *checklists* são facilmente aplicáveis, pois medidas simples de segurança podem ser adotadas por todos os membros da equipe. É uma forma de garantir práticas seguras para o TIH.

Pondera-se que os hospitais necessitam organizar o seu serviço no sentido de promover a segurança do paciente com a implementação dos *checklists*. Além de manter seus profissionais capacitados com relação ao deslocamento de pacientes, independentemente de ser paciente internado em UTI, é necessário o planejamento e a organização de um serviço específico para o transporte de pacientes.

Ressalta-se, ainda, a necessidade de verificar a efetividade do presente *checklist* para a segurança do paciente e qual seu nível de praticidade por meio de sua utilização nos diversos espaços hospitalares.

Referências

ALMEIDA, A. C. G. et al. Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 471.476, 2012. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/v25n3a24.pdf>>. Acesso em: 14/nov/ 2012.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Resolução n. 196, 10 de outubro de 1996**. Disponível em: <www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/Resol.196.doc> Acesso em: 24/ out/ 2012.

CHANG, Y. et al. Quality control work group focusing on practical guidelines for improving safety of critically ill patient transportation in the emergency department. **Journal of Emergency Nursing**, v. 36, n 2, mar. 2010.

CHOI, H. K. et al. A before- and after-intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. **American Journal of Emergency Medicine**, USA, v.30, n.8, p. 1433-1440, out. 2012. Disponível em: <[http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757\(11\)00535-3/abstract#](http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757(11)00535-3/abstract#)>. Acesso em: 21/out/2013.

HAYNES, A. B, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 360, n.5, p. 491- 499, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMs0810119>>. Acesso em: 30 out. 2013.

JARDEN, R. J; QUIRKE, S. Improving safety and documentation in intrahospital transport: Development of an intrahospital transport tool for critically ill patients. **Intensive and Critical Care Nursing**. Edinburgh, v. 26, n. 2, p. 101-107, abr. 2010.

LIESHOUT, E. J. V; STRICKER, K. **Patient transportation: skills and techniques**. European Society of Intensive Care Medicine.1 ed. 2011.

MACLENON, M. Use of a Specialized Transport Team for Intrahospital Transport of Critically Ill Patients. **Dimens Crit Care Nurs**, Philadelphia, USA, v.23, n. 5, p. 225- 29, set/out. 2004.

NOGUEIRA, VO; MARIN, H. F.; CUNHA, I. C. K. O. Informações on-line sobre transporte intra-hospitalar de pacientes críticos adultos. **Acta Paul Enferm.**, v.4, n.18, 390-396, 2005.

PEDREIRA, M. L. G. Erro humano no sistema de saúde. In: PEDREIRA, M. L. G; HARADA, M. J. C. S. **Enfermagem dia a dia: segurança do paciente.** São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

PEREIRA JÚNIOR, G. A; NUNES TL; BASILE-FILHO A. Transporte do paciente crítico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 34, n, 2, p.143-153, abr/jun 2001.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. Transporte intra-hospitalar do paciente crítico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.40, n.4, p. 500-508, out/dez 2007.

POLIT, D; BECK, C. T.; **Fundamentos da pesquisa em enfermagem:** avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RÉA-NETO, A. et al. Gutis - Guia da UTI segura. **Associação de Medicina Intensiva Brasileira.** 1. Ed. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.orgulhodeserintensivista.com.br/PDF/Orgulho_GUTIS.pdf> Acesso em: 17/nov/2013.

SCHWONKE, B. et al. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n.1, p. 189-192, jan.-fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100028> Acesso em: 30/out/2013.

SESTATNET - **Sistema Especialista para o Ensino de Estatística na Web.** Florianópolis - SC, Brasil. Disponível em: <<http://www.sestatnet.ufsc.br>>. Acesso em: 24/out/2012.

STILLWELL et al. Searching for the Evidence: Strategies to help you conduct a successful search. **AJN**, v. 110, n.5, maio 2010. Disponível em: <http://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2010/05000/Evidence_Base_d_Practice,_Step_by_Step__Searching.24.aspx>. Acesso em: 8/dez/2013.

TOFOLLETO, M. C. **Fatores associados aos eventos adversos em unidade de terapia intensiva.** Tese apresentada a Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo- SP, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-07052009-112654/pt-br.php>>. Acesso em: 30/out/ 2013.

VINCENT, C. **Segurança do paciente:** orientações para evitar eventos adversos. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). WHO patient safety health topic.2012.Disponível em: <http://www.who.int/topics/patient_safety/en/>. Acesso em: 08/nov/ 2012.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). WHO Patient Safety. 2013. Disponível em: <http://www.who.int/topics/patient_safety/en/>. Acesso em: 29/ out/ 2013.

ZUCHELO, L. T. S; CHIAVONE, P. T. Transporte intra-hospitalar de pacientes sob ventilação invasiva: repercussões cardiorrespiratórias e EA. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 35, n.4, p.367-374, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n4/v35n4a11.pdf>>. Acesso em: 21/out/ 2013.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizar uma pesquisa envolvendo um tema tão presente na prática clínica e que desperta atenção atual é certamente um imenso desafio. Ao longo deste estudo, procurou-se identificar, por meio de um olhar cuidadoso, os riscos advindos dessa prática para a construção de uma atitude crítica e reflexiva voltada para a segurança do paciente durante o TIH. Os achados propiciaram uma enorme oportunidade de conhecer um pouco mais sobre os incidentes e eventos adversos e os desafios que os serviços de saúde têm para garantir segurança no transporte do paciente em diferentes níveis de complexidades e estados clínicos.

Nos últimos anos o tema segurança do paciente tem conquistado espaço na área da saúde e tem sido amplamente discutido na literatura nacional e internacional no sentido de buscar qualidade e segurança na assistência prestada nos serviços de saúde. A busca pela qualidade de uma assistência isenta de riscos advém de pesquisas que evidenciam os danos causados aos pacientes decorrentes da assistência prestada. A abordagem sobre o assunto na literatura é variada, algumas pesquisas desenvolvidas tem focado o perfil epidemiológico mensurando a ocorrência de eventos adversos durante a assistência prestada, outras apresentam soluções para tornar o cuidado mais seguro. Entretanto, por ser esta uma área nova, os estudos aparecem de forma incipiente.

Nesse contexto de segurança do paciente, uma preocupação que emerge é a ocorrência de EA durante o TIH. O TIH é um cuidado comum e rotineiro nos serviços hospitalares e na UTI e tornou-se frequente em virtude da complexidade dos pacientes. A necessidade de cuidados adicionais, que não estão disponíveis à beira leito, exige o deslocamento dos pacientes da UTI para outras áreas, o que os tornam vulneráveis frente à ocorrência de incidentes e EAs.

O TIH é considerado uma atividade de risco por se caracterizar como um período de instabilidades para o paciente, sobretudo em relação à possibilidade de variações hemodinâmicas; ventilatórias e incidentes técnicos que, na maioria das vezes, são preveníveis. Dessa forma, evidencia-se a necessária implementação de práticas que promovam a segurança do paciente durante o TIH, baseado na realidade e nas necessidades de cada instituição.

Os dados analisados a partir do acompanhamento de 103 TIH são corroborados por outros estudos. Foram identificados incidentes com dispositivos e equipamentos e EAs relacionados a alterações hemodinâmicas. Os incidentes com dispositivos foram: perda de cateter venoso central, de cateter venoso periférico e cateter arterial invasivo, descon-

xão de cateter arterial invasivo, desconexão e tração de sonda vesical de demora, tração de cateter de oxigênio. Os incidentes com equipamentos foram: término de bateria; término de suprimento de oxigênio e mau funcionamento dos equipamentos, totalizando 17,5% de ocorrência de incidentes com dispositivos e equipamentos. Já os EAs mais frequentes foram hipertensão arterial, seguido de hipotensão arterial, além de agitação, queda da saturação arterial periférica e, concomitantemente, hipertensão e taquicardia, com um total de 28,2% EA. Foi encontrada alteração estatisticamente significativa na pressão arterial e saturação de oxigênio periférica, revelando que as alterações nos sistemas respiratório e circulatório são as mais frequentes.

O maior número de TIH foi realizado na presença de três profissionais, com participação do médico, enfermeiro e técnico de enfermagem. Houve avaliação prévia dos pacientes transportados por enfermeiros e médicos, sendo que houve maior ocorrência de EAs, mesmo quando o paciente foi avaliado. Esse fato confirma a necessidade de se promover programas de capacitação para a equipe médica e de enfermagem. Cabe comentar que a ausência dos profissionais de enfermagem da UTI para acompanhar o TIH repercute no acúmulo de trabalho para os que ficam. Isto remete para o risco de incidentes e EAs ocorrerem junto aos pacientes que não foram deslocados. Por isso, cada vez mais a utilização das novas tecnologias para realização de exames à beira leito acarretam maior segurança ao paciente, haja vista que esta é uma tendência mundial e que incorpora a prática da segurança.

Uma alternativa para a redução de incidentes e EAs é capacitar os profissionais envolvidos no TIH, já que este é um cuidado complexo e que precisa de profissionais com conhecimento suficiente para desenvolver com segurança os procedimentos de acompanhamento do paciente e usar adequadamente os equipamentos tecnológicos para minimizar os incidentes e os EAs. Nem sempre os profissionais que participam do TIH reconhecem a importância em seguir todas as fases do TIH. O reconhecimento da importância de se seguir os protocolos de segurança por parte dos profissionais impede que barreiras de proteção sejam rompidas. Isso possibilita que práticas seguras sejam estabelecidas. Portanto, investir em recursos humanos em qualidade e em quantidade interfere não apenas na segurança durante o cuidado com os pacientes, mas também nos custos hospitalares, pois minimiza os incidentes e EAs. Esse conjunto de recursos (humanos, tecnológicos e financeiros) implica em diminuir o tempo de permanência do paciente na instituição e, conseqüentemente, na minimização dos custos hospitalares.

Este estudo também apontou que a comunicação entre setores foi efetiva para o encaminhamento do paciente, mas não para o tempo de espera antes da realização do exame, no setor de propedêutica, não havendo associação significativa com a ocorrência de incidentes e EAs.

O desafio para reduzir os incidentes e EAs durante o TIH é constante, pois os riscos estão presentes, haja vista que o paciente apresenta instabilidade de um ou mais sistemas orgânicos. Assim, a avaliação e o planejamento cuidadoso do TIH favorecem o reconhecimento das complicações indesejáveis, possibilita a tomada de decisões apropriadas e reduz os efeitos deletérios ao paciente. Nesse sentido, é exigida a devida atenção dos gestores e todos os profissionais para que, além da capacitação, sejam efetivadas estratégias como a utilização de um *checklist*. A utilização de *checklist* orienta os profissionais a seguir etapas de segurança, minimizando riscos preveníveis, ao identificar e checar como as ações devem ser seguidas para melhoria do cuidado prestado. Ainda de pouco uso no ambiente hospitalar, o *checklist* passou a ganhar evidência após a formulação do segundo desafio global para a segurança do paciente da OMS *Cirurgias Seguras Salvam Vidas*. A partir de então, analisando o TIH como um cuidado que envolve etapas e cada uma com possibilidade para falhas e com potencial para causar EAs, percebe-se que a utilização do *checklist* pode ajudar a equipe a planejar o TIH de forma segura, prevenindo complicações indesejáveis e que ameaçam a vida do paciente. Portanto, a *checklist* é um instrumento que auxilia no fortalecimento da segurança do paciente.

A despeito dos resultados obtidos, houve limitação com relação ao número de estudos voltados à análise da associação dos EAs ocorridos durante o TIH em relação às variáveis sinais vitais e tempo de transporte. Esse fator comprometeu a discussão dos resultados, em função do pouco respaldo teórico a respeito do tema. Portanto, recomenda-se a proposição de novos estudos. Assim, determinados aspectos tiveram a análise priorizada, outros foram identificados e aguardam novas pesquisas que os apreciem. Por se tratar de um assunto novo e por ocorrer de diferentes formas por quem o executa, o TIH merece ser investigado em outros serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

ADAMI, N. P. Componentes da qualidade e a prevenção do erro humano. In: HARADA, M. J. C. S; PEDREIRA, M. L. G; PETERLINI, M. A. S; PEREIRA, S. R. **O erro humano e a segurança do paciente**. São Paulo: Atheneu Editora, 2006.

ALMEIDA, A. C. G. et al. Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 471-476, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/v25n3a24.pdf>>. Acesso em: 14/nov/ 2012.

ARANAZ-ANDRÉS, J. M. et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the 'Iberoamerican study of adverse events' (IBEAS). **BMJ Qual Saf**, London, v. 20, p. 1043-1051. 2011. Disponível em: <<http://www.isqua.org/docs/education-/bmj-qual-saf-2011-aranaz-andr%C3%A9s-bmjqs-2011-051284-ibeas.pdf?sfvrsn=0>>. Acesso em: 31/jan/2013.

AHRQ (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY). **AHRQ Checklists**. Disponível em: <<http://psnet.ahrq.gov/primer.aspx?primerID=14>>. Acesso em: 14/out/ 2013.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA- AMIB. **Intensivistas brasileiros iniciam projeto CRM (Crew resource Management)**. 2013. Disponível em: <<http://www.amib.org.br/detalhe/noticia/intensivistas-brasileiros-iniciam-projeto-de-crm-crew-resource-management>>. Acesso em: 21/mar/2013.

AUSTRALASIAN COLLEGE FOR EMERGENCY MEDICINE; AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND COLLEGE OF ANAESTHETISTS; JOINT FACULTY OF INTENSIVE CARE MEDICINE. Minimum standards for intrahospital transport of critically ill patients: Australasian College for Emergency Medicine Policy Document. **Emergency Medicine**, Carlton South, v.15, n.2, p. 202-204, abr., 2003.

BAKER, G. R. et al. The canadian adverse events study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. **CMAJ**, Canadá, v. 170, n.11, p. 1678-1686, maio 2004. Disponível em: <<http://cmajopen.com/content/170/11/1678.full>>. Acesso em: 13/jun/2012.

BARRA, D. C. C.; DAL SASSO, G. T. M. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da cipe 1.0®. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 19, n.1, p. 54-63, jan/mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n1/v19n1a06.pdf>>. Acesso em: 15/out/ 2012.

BECCARIA, L. M. et al. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.21, n. 3, p. 276- 282, jul/set. 2009.

BECKMANN, U. et al. Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients: an analysis of the reports submitted to the Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care. **Intensive Care Medicine**, Berlin, v. 30, n.8, p.1579-1585, ago. 2004.

BÉRUBÉ, M. et al. Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. **Intensive & Critical Care Nursing**, Edinburgh, v.29, n.1, p.9-19, fev.2012. Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 21/out/2012.

BORGES, L. A. A, et al. Transporte intra e extra-hospitalar do paciente. In: DAVID, C. M (Ed). **Medicina Intensiva**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Saúde e Anvisa lançam ações para a segurança do paciente**. Brasília, abr. 2013. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+Imprensa/menu-noticias+anos/2013+noticias/ministerio+da+saude+e+anvisa+lancam+ações+para+seguranca+do+paciente>>. Acesso em: 22/maio/2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Portaria n.529 de 1 abril de 2013** institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, abril. 2013. Disponível em:
<http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 1/jun/2013.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Boletim informativo segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde**. Brasília, v.1., n.1., p. 1-12. jan/ jul. 2011. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f72c20804863a1d88cc88d2bd5b3ccf0/BOLETIM+I.PDF?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 20/set/ 2012.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução - 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**. Disponível em:
<http://www.legisus.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=243:resolucao-rdcanvisa-numero-72010-regulamenta-o-funcionamento-de-utias&catid=80:leis-e-atos-importantes&Itemid=59>. Acesso em: 29/set/ 2012.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Dispõe sobre o regulamento técnico para funcionamento das unidades de terapia intensiva e unidades de cuidados intermediários. **Consulta Pública, nº 21, de 27 de abril de 2006**. Disponível em:
<<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B14558-1-0%5D.PDF>>. Acesso em: 20/set/ 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução 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**. Brasília, DF. Disponível em:
<<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdc/s/RDC%20N%C2%BA%2050-2002.pdf>>. Acesso em: 19/jun/2013

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3432 de 12 de agosto de 1998**. Estabelece critérios de classificação para as unidades de tratamento intensivo - UTI. Brasília, DF. Disponível em:

< <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/PORT98/GM/PRT-3432.pdf>>. Acesso em: 17/jun/2013.

BRENNAN, T. A. et al. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients — Results of the Harvard Medical Practice Study I. **N. Engl. J Med.**, New York, v. 324, n. 6, p. 370-376, fev. 1991. Disponível em:

<<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199102073240604>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: Princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p.

CARRUTHERS, S. L; PHILIP, P. **Safety first: a report for patients, clinicians and healthcare managers**. London: Department of health, 2006.

CASSIANI, S. H. B. Enfermagem e a pesquisa sobre segurança dos pacientes. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n.6, p. vii-viii. 2010. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0103-2100&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 jan. 2013.

CONSELHO FEDERAL de ENFERMAGEM. **Dispõe sobre a participação da equipe de Enfermagem no processo de transporte de pacientes em ambiente interno aos serviços de saúde**. Resolução 376/2011, de 24 de março de 2011. Disponível em:

<http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-n-3762011_6599.html>. Acesso em: 15 nov. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Resolução nº 196/96. **Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Disponível em: <conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/reso196.doc>. Acesso em: jun. 2013.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **10 passos para a segurança do paciente**. Disponível em:<

http://inter.coren-sp.gov.br/sites/default/files/10_passos_seguranca_paciente.pdf>. Acesso em: 6 set. 2013.

CORREA, C. R. P; CARDOSO-JUNIOR, M. M. Análise e classificação dos fatores humanos nos acidentes industriais. **Produção**, v. 17, n.1, p.186- 198, jan/abr. 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/prod/v17n1/12.pdf>>. Acesso em: 21/maio/2013.

COSTA, R. et al. Florence Nightingale (1820-1910): as bases da enfermagem moderna no mundo In: PADILHA, M. I; BOREINTEIN, M. S; SANTOS, I. **Enfermagem**: história de uma profissão. São Caetano do Sul, SP: Difusão editora, 2011.

CHOI, H. K. et al. A before- and after-intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. **American Journal of Emergency Medicine**, USA,v.30, n.8, p. 1433-1440, out. 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675711005353> #>. Acesso em: 21/out/2013.

DAL SASSO, G. T. M; BARBOSA, S. F. F.. Technology, art and information in health care and nursing. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis. V.18, n. 3, p. 403-404, july/sept. 2009. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n3/a01v18n3.pdf>>. Acesso em: 19/maio/2013.

DAMM, C. et al. Complications during the intrahospital transport in critically ill patients. **Ann. Fr. Anesth Reanim**, Rouen, v. 24, n.1, p. 24-30, jan. 2005.

DAVIS, P. et al. Preventable in-hospital medical injury under the "no fault" system in New Zealand. **Qual Saf Health Care**, London, v.12, n.4, p. 251-256, 2003.

DAY, D. Keeping patients safe during intrahospital transport. **Critical Care Nurse**, Califórnia, USA, v.30, n.4, p. 18-32, aug. 2010. Disponível em: <<http://ccn.aacnjournals.org/content/30/4/18.full.pdf>>.Acesso em: 24/ fev/ 2013.

DONALDSON, L. J.; FLETCHER, M. G. The WHO World Alliance for Patient Safety: towards the years of living less dangerously. **MJA**, v. 184, n.10, p. 569-572, maio 2006.

FANARA, B. et al. Recommendations for the intra hospital transport of critically ill patients. **Critical Care**,UK, v.14, n.3, p.87, maio. 2010.

FERNANDES, H. S. et al. Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n.2, p. 120-137, mar/abr. 2011. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/revistas/indice02_2011.pdf>. Acesso em: 22/out/2013.

FIRTH-COZENS, J.; SANDARS, J. The nature of error. In: SANDARS, J.; COOK, G. **ABC of patient safety**. Oxford, UK: BMJI books, 2007, p.63.

GALLOTTI, R. M. D. **Eventos adversos e óbitos hospitalares em serviço de emergências clínicas de um hospital universitário terciário**: um olhar para a qualidade da atenção. Tese apresentada a Faculdade de Medicina de São Paulo. São Paulo, 2003.

GILLMAN, L. et al. Adverse events experienced while transferring the critically ill patient from the emergency department to the intensive care unit. **Emergency Medicine Journal**, London, v. 23, n.11, p. 858-861, nov. 2006.

GOLWASSER, R.; DAVID, C. M. Educação em medicina intensiva. In: DAVID, C. M. **Medicina Intensiva**. São Paulo: Revinter Editora, 2004.

GRIGOLETO, A. R. L.; GIMENES, F. R. E; AVELAR, M. C. Q. Segu-
rança do cliente e as ações frente ao procedimento cirúrgico. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [Internet]. V.13, n.2, p. 347-354, abr/jun. 2011. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a22.htm>>. Acesso em: 1 jul.2012.

GROL, R.; GRIMSSHAW, J. From de best evidence to the best practice: effective implementation of changes in patients care. **Lancet**, v.362, n. 9391, p. 1225-1230, 2003.

GUPTA, S. et al. Guidelines for the transport of critically ill patients. **JK Science**. India, v. 6, n.2, p. 109- 112, abr/jun. 2004.

HANNAFORD, N. et al. Learning from incident reports in the Australian medical imaging setting: handover and communication errors. **British Journal Radiology**, London, v. 86, n.1022, p. 4-11, fev. 2013.

HARADA, M. J. C. S. Desafios globais para segurança do paciente. In: PEDREIRA, M. L. G; HARADA, M. J. C. S. **Enfermagem dia a dia: segurança do paciente**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA - HCU. Indicadores de atividades. **Setor de estatística e informações hospitalares**. 2012.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA - HCU. Planta física da unidade de terapia intensiva adulto e do setor de propedêutica. **Setor de arquitetura hospitalar**. 2012.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ILAN, R; FOWLER, R. Brief history of patient safety culture and science. **Journal of Critical Care**.v.20, n.1, p.2-5, march. 2005. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944105000043>> Acesso em: 12/mai/2013.

INTENSIVE CARE SOCIETY – **Guidelines for the transport of the critically ill** adult. 3rd Edition. 2011. Disponível em:

<http://www.ics.ac.uk/professional/guidance_transport_3_3_>. Acesso em: 15/ jul/ 2013.

JAPIASSÚ, A. M. Transporte intra-hospitalar de paciente. **RBTI**, São Paulo, v.17, n.3, p.217-220, jul/set. 2005.

KOERICH, M. S. et al. Tecnologias de cuidado em saúde e enfermagem e suas perspectivas filosóficas. **Texto e Contexto de Enfermagem**, Florianópolis, v.15, n. sp, p. 178-185, 2006.

KOHN, L. T; CORRIGAN, J. M; DONALDSON, M. S. **To err is human: building a safer health system**. Institute of Medicine. Washington, DC. National Academy Press, 2000.

KUE, R. et al. Adverse clinical events during intrahospital transport by a specialized team: a preliminary report. **AJCC**, Aliso Viejo, USA v. 20, n.2, p. 153-164, mar. 2011.

KUSAHARA, D.M; CHANES, D.C. Informes de erros e de eventos adversos. In: PEDREIRA, M. L. G; HARADA, M. J. C. S. **Enfermagem dia a dia**: segurança do paciente. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

LAGE, M. J. Segurança do doente: da teoria a prática clínica. **Rev Port de Saúde Pública**, Lisboa, v. temat. 10, p.11-16. 2010. Disponível em: <http://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2010/pdf/volume-tematico-seguranca-do-doente/2-Seguranca%20do%20doente_%20da%20teoria%20a%20pratica%20clinica.pdf> Acesso em: 20 jan. 2013.

LAHNER, D. et al. Incidence of complications in intrahospital transport of critically ill patients: experience in an Austrian university hospital. **Wien Klin Wochenschr**, Austria, v. 119, n.13-14, p.412-416, mar. 2007.

LAVERDE, J. C. H. Revision temática - transporte medicalizado del paciente críticamente enfermo. **Umbral Científico**, Bogotá. Colombia. n.11. p.73-79. 2007.

LIESHOUT, E. J. V; STRICKER, K. **Patient transportation**: skills and techniques. European Society of Intensive Care Medicine. 1 Ed. 2011.

LIMA, D. P. A. Transporte intra e inter-hospitalar do paciente. In: ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA. **PROAMI**: Programa de atualização em medicina intensiva. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 37-86.

LIMA-JUNIOR, N. A. et al. Gasometria arterial em dois diferentes métodos de transporte intra-hospitalar no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca. **RBTI**, São Paulo, v. 24, n.2., p. 162-166, abr/jun. 2012.

MACLENON, M. Use of a Specialized Transport Team for Intrahospital Transport of Critically 111 Patients. **Dimens Crit Care Nurs**, Philadelphia, USA, v.23, n. 5, p. 225- 29, set/out. 2004.

MERHY, E. E. et al. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: MERHY, E. E.; ONOCKO, R (org). **Agir em saúde: um desafio para o público**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

MENDES JUNIOR, W. et al. Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 309-405, dec. 2005.

MENDES JUNIOR, W. V. **Avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospital no Brasil**. Tese apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2007.

MORENO, R. P.; RHODES, A; DONCHIN, Y. Patient safety in intensive care medicine: the declaration of Vienna. **Intensive Care Medicine**, Aug. 2009.

NASSAR, S. M. et al. **SEstatNet** - Sistema Especialista para o ensino de estatística na Web.2012. Disponível em: <<http://www.sestatnet.ufsc.br/>>. Acesso em: 23/jun/2013.

NIETSCHKE, E. A. et al. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v.2, n.1, p.182-189, jan/abr. 2012.

NOA HERNANDEZ, J. E. et al. Transporte intrahospitalario del paciente: necesidad de una guía de actuación. **Enfermería Intensiva**. Cuba, v. 22, n.2, p. 74-77, april/june. 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/11302399/22/2>>. Acesso em: 17/ago/2013.

NOGUEIRA, V. O.; MARIN, H.F; CUNHA, I. C. K. O. Informações on-line sobre transporte intra-hospitalar de pacientes críticos adultos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n.4, p.390-396, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a07v18n4.pdf>>. Acesso em: 22/out/ 2012.

NOGUEIRA, V. O. **Informações online sobre transporte intra-hospitalar em pacientes críticos adultos**. São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Enfermagem.

OBE, L. C.; PHILIP, P. **Safety first: a report for patients, clinicians and healthcare managers**. London: Department of Health, 2006.

Disponível em:

<http://www.patientforsaking.se/resurser/dokument/patientsakerhet/safety_first.pdf>. Acesso em: 22/out/ 2013.

OGUISSO, T.; SCHMIDT, M. J. Exercício da Enfermagem em unidade de terapia intensiva. In: OGUISSO, T. **O exercício da enfermagem: uma abordagem ética-legal**. 3ª ed. atualizada e ampliada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

OTT, L. K, HOFFMAN, L. A, HRAVNAK, M. Intrahospital transport to the radiology department: risk for adverse events, nursing surveillance, utilization of a met and practice implications. **J Radiol Nurs**, NY, v. 30, n.2, p. 49-54, jun. 2011.

PAIVA, M. C. M. S, et al. Caracterização das quedas de paciente segundo notificações em boletins de eventos adversos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.44, n.1, p.134-138, mar. 2010.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000100019>. Acesso em: 14/nov/ 2012.

PAPSON, J. P. N.; RUSSELL, K. L; TAYLOR, D. M. Unexpected events during the intrahospital transport of critically ill patients. **Academic Emergency Medicine**, Australia, v. 14, n.6, p.574-577, jun.2007.

Disponível em: <http://link.periodicos.capes.gov.br/ez46.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rfr_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rfr_object_id=954925602720&svc.fulltext=yes>.

Acesso em: 5 nov. 2013.

PARMENTIER-DECRUCQ, E. et al. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: incidence and risk factors. **Annals of intensive Care**, Germany, v.3, n.10, p.1-10, apr. 2013.

Disponível em:

<<http://www.annalsofintensivecare.com/content/3/1/10>>. Acesso em: 15/ abr/ 2013.

- PEDREIRA, M. L. G. Erro humano no sistema de saúde. In: PEDREIRA, M. L. G; HARADA, M. J. C. S. **Enfermagem dia a dia: segurança do paciente.** São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.
- PEDREIRA, M. L. G. Errar é humano: estratégias para a busca da segurança do paciente. In: HARADA, M. J. C. S, et al. **O erro humano e a segurança do paciente.** São Paulo, Atheneu Editora, 2006.
- PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. Transporte intra hospitalar do paciente crítico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.40, n.4, p. 500-508, out./dez. 2007.
- PEREIRA JÚNIOR, G. A. NUNES, T. L; BASILE-FILHO, A. Transporte do paciente crítico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.34, n.2, p. 143-153, abr. /jun. 2001.
- PERNEGER, T. V. The swiss cheese model of safety incidents: are there roles in the methafor. **Health services research**, v.5, 2005.
- PETERS, G. A; PETERS, B. J. **Medical error and patient safety: human factors in medicine.** Flórida, USA: Ed. CRC Press., 2008, p. 254.
- PIRES, P. S; GENTIL, R. C. Transporte de pacientes críticos. In: PADILHA, K. G; VATTIMO, M. F. F; SILVA, S. C; KIMURA, M. (Org). **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico.** 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2010.
- POLIT, D; BECK, C. T.; **Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidencias para a prática de enfermagem.** 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- POPE, B. B. Provide safe passage for patients: learn to prevent problems the intrahospital transport of critical care patients. **Nursing Management**, Philadelphia, v. 34, n. 9, p.41-46, sep. 2003.
- PORTO, S., et al.A magnitude financeira dos EA em hospitais no Brasil. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, vol Temat(10), p.74-80, 2010.
- PRADO, M. L. et al. Cuidado ao ser humano na avaliação dos sinais vitais. In: PRADO, M. L; GELBCKE, F. L. **Fundamentos para o cui-**

dado profissional de enfermagem. 3 ed. rev. ampl. Florianópolis: Progressiva, 2013. p. 145-194.

PRADO, M. L. et. al. Produções tecnológicas em enfermagem em um curso de mestrado. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 18, n. 3, p.475-481, jul/set. 2009.

QUENOT, J.-P. et al. Intrahospital transport of critically ill patients (excluding newborns) recommendations of the Société de Réanimation de Langue Française (SRLF), the Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), and the Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU). **Annals of Intensive Care**, v. 2, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.annalsofintensivecare.com/content/2/1/1>>. Acesso em: 14/out/2013.

QUINTO NETO, A. A responsabilidade corporativa dos gestores de organizações de saúde e a segurança do paciente. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v.10, n.41, p. 140-146, out/dez. 2008.

R CORE TEAM, R. 2013. **A language and environment for statistical computing.** R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <<http://www.R-project.org/>>. Acesso em: out/2013.

RÉA-NETO, A. et al. **Gutis - guia da UTI segura.** 1 ed. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva (AMIB), 2010.

REASON, J. Beyond the organisational accident: the need for "error wisdom" on the frontline. **Quality & Safety Health Care**, London, v.13, suppl. 2, p. ii28-33, dec. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765802/pdf/v013p0ii28.pdf>>. Acesso em: 22/maio/2013.

REASON, J. Human error: models an management. **British Medical Journal.** London, v.320, n.7237, p. 768-770, march. 2000. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/320/7237/768>>. Acesso em: 14/ago/2013.

ROCHA, P. K. et al. Cuidado e tecnologia: aproximações através do modelo de cuidado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.6, n.1, p.113-116, jan./fev. 2008.

ROLAND, D. et al. Safe intrahospital transport of critically ill obese patients. **Bariatric Nursing and Surgical Patient Care**, Baltimore, v. 5, n.1, p. 65-70, mar. 2010. Disponível em: <<http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/bar.2009.9936>>. Acesso em: 1/set/ 2013.

ROTHSCHILD, J. M, et al. The critical care safety study: the incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. **Crit. Care Med.**, v.33, n.8, 2005. p. 1694-1700.

SALLES, C. L. S. Erro humano exercício ético profissional da enfermagem. In: PEDREIRA, M. L. G; HARADA, M. J. C. S. **Enfermagem dia a dia**: segurança do paciente. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

SANDARS, J. The scope of the problem. In: SANDARS, J.; COOK, G. **ABC of patient safety**. Oxford, UK: BMJI books, 2007.

SANTOS, J. F. P. O transporte do paciente crítico. In: VIANA, R. A. P. P. **Enfermagem em terapia intensiva**: práticas e evidências. São Paulo: Atheneu editora, 2011.

SCHWONKE, B. et al. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, vol. 64, n.1, p. 189-192, jan.-fev. 2011.

STAPLES, J.A, REDELMEIER, D. A. Medical emergencies in medical imaging. **British Medical Journal Quality & Safety**, London, v.21, n.6, p. 446-447, jun. 2012.

SECOLI, S. R, PADILHA, K. G, LEITE, R. C. B. O. Avanços tecnológicos em oncologia: reflexões para a prática de enfermagem. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 51, n.4, p. 331-337, out./dez. 2005.

SESTATNET - **Sistema Especialista para o Ensino de Estatística na Web**. Florianópolis - SC, Brasil. Disponível em: <<http://www.sestatnet.ufsc.br>>. Acesso em: 24 out. 2012.

SIAARTI STUDY GROUP FOR SAFETY IN ANESTHESIA AND INTENSIVE CARE. Recommendations on the transport of critically ill

patients. *Minerva Anestesiologica*. **Torino**, v.72, n.10, p. XXXVII-LVII, OCT. 2006.

SMELTZER, S. C. et al. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. [revisão técnica CRUZ, I. C. F.; CABRAL, I. E. / tradução MUNDIM, F. D.; FIGUEIREDO, J. E. F.]. 11 ed. v.2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SOUSA, P, et al. **Segurança do doente: eventos adversos em hospitais portugueses**: estudo piloto de incidência, impacto e evitabilidade. 1 ed. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, 2011. Disponível em: <http://www.ensp.unl.pt/ensp/paginas_noticias/brochura_estudo_ea2011.pdf>. Acesso em: 22/maio/2013.

STONEBRAKER, K. Intra-hospital transport: University of Michigan SWAT Team takes the ICU to the patient. *Mich Nurse*. **Lansing**, v. 3, n. 84, p.10-12.maio-jun. 2011.Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21744722>>. Acesso em: 08 dez. 2013.

STONEBRAKER, K. Intra-hospital transport: University of Michigan SWAT team takes the ICU to the patient. *Michigan Nurse*, Michigan, v. 84, n.3. p. 10-2, maio-jun. 2011.

TAKAOKA, F; FERRAZ, A. C; SOARES-JÚNIOR, W. N. Sedação e bloqueio neuromuscular no paciente. In: KNOBEL, E. **Condutas do paciente**. 3ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

TOFFOLETTO, M. C. **Fatores associados aos eventos adversos em unidade de terapia intensiva**. São Paulo, 2008. Tese (Doutorado) - Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo.

TRANQUITELLI, A. M.; CIAMPONE, M. H. T. Número de horas de cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.41, n.3, p.371-377, set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n3/05.pdf>>. Acesso em: 23/maio/2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU. Uma história que vem sendo escrita por todos nós há 42 anos. **Jornal do HCU**, Uber-

lândia, n.7, outubro. 2012. Disponível em:<<http://www.hc.ufu.br/sites/default/files/Jornal%20do%20HC-07.pdf>>. Acesso em: 18 jun. de 2013.

UVA, A. S; SOUSA, P; SERRANHEIRA, F. A segurança do doente para além do erro médico ou do erro clínico. **Rev. Port. Saúde Pública**, Lisboa, v. 10 (temat.), p. 1-2. 2010. Disponível em: <<http://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2010/resumos/volume-tematico-seguranca-do-doente/Editorial.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2013.

VALENTIN, A. et al. Patient safety in intensive care: results from the multinational sentinel events evaluation study. **Intensive Care Medicine**, Berlin, v.32, n. 10, p. 1591-1598, out. 2006.

VIANA, R. A. P. P. Transporte em terapia intensiva: recomendações para a implantação de um processo seguro à equipe e ao paciente crítico. **Jornal da Associação de Medicina Intensiva Brasileira**, São Paulo, n.60, p. 8-9, jul/ago/set. 2011.

VINCENT, C. A evolução da segurança do paciente. In: VINCENT, C. Tradução de Rogério Videira. **Segurança do paciente: orientações para evitar eventos adversos**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

VOIGHT, L. P. et al. Review of a large clinical series: intrahospital transport of critically ill patients: outcomes, timing and patterns. **Journal of Intensive care Medicine**, NY, v. 24, n.2, p. 108-115, mar/abr. 2009. Disponível em: <<http://jic.sagepub.com/content/24/2/108>>. Acesso em: 30/nov/2012.

WACHTER, R. M. Trad: Laura Souza Berquó. **Compreendendo a segurança do paciente**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

WARREN, J. et al. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. **Critical Care Medicine**, USA, v. 32, n.1, p. 256-62, jan. 2004.

WAYDHAS, C. Intrahospital transport of critically ill patients. **Critical Care Medicine**, v.3, n.5, p.83-89, 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC137237/pdf/cc362.pdf>> Acesso em: 22/out/ 2013.

WEIL, M.H; TANG, W. From intensive care to critical care medicine: a historical perspective. **Am. J Respir. Crit. Care Med**, USA, v. 183, n.11, p. 1451-3, jun. 2011.

WINTER, M. W. Intrahospital transfer of critically ill patients: a prospective audit within Flinders Medical Centre. **Anaesth Intensive Care**, Austrália, v. 38, n.3, p. 545-49, may. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20514966>>. Acesso em: 5/nov/2013.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **WHO 10 facts on patient safety**.2013.Disponível em: <http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/Índex.html>. Acesso em: 15 maio 2013.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety ver. 1.1**.Final Technical Report and Technical Annexes. Geneva, 2009.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Global priorities for patient safety research.Switzerland**.2009.Disponível em:<<http://www.who.int/patientsafety/en/>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **WHO patient safety solutions preamble**.2007.Disponível em: <<http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/Preamble.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2013.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **WHO Patient Safety: Rapid assessment methods for estimating hazards**. Geneva, 2003. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/activities/system/en/rapid_assessment_methods.pdf>. Acesso em: 22 maio 2013.

ZAMBON, L.S.; GALLOTTI, R.M.D. Segurança do paciente: uma nova dimensão como base da qualidade da assistência em saúde. **Revista Eletrônica da Sociedade Brasileira de Clínica médica**, v.1, n.2, p. 1-7, nov. 2011.

ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 4^a ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1999. 663p.

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

ZUCHELO, L. T. S; CHIAVONE, P. T. Transporte intra-hospitalar de pacientes sob ventilação invasiva: repercussões cardiorrespiratórias e EA. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 35, n.4, p.367-374, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n4/v35n4a11.pdf>>. Acesso em: 21/out/ 2013.

APÊNDICES

2.3 Monitorização das condições hemodinâmicas

Verificação pressão arterial: sim (); não ()

valor aferido: mmHg.

Verificação frequência cardíaca: sim (); não ()

valor aferido: bpm.

Verificação frequência respiratória: sim (); não ()

valor aferido: mrpm.

Verificação saturação periférica de oxigênio: sim (); não ()

valor aferido: %.

2.4 Uso de drogas

Drogas vasoativas: sim () não () Qual:

aumento () diminuição () interrupção da infusão () início () nenhuma mudança () não se aplica () Qual:

Drogas sedativas: sim () não () Qual: _____

aumento () diminuição () interrupção da infusão () início ()

nenhuma mudança () não se aplica () Qual:

Outras. Qual: _____

2.5 Dispositivos

Cateter venoso central: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter venoso periférico: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter arterial invasivo: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter craniano: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter de oxigênio: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); perda (); tração ()

Máscara de oxigênio: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); perda (); tração ()

Drenos: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Sonda enteral: sim (); não (); desposicionamento (); perda ()

Sonda vesical de demora: sim (); não (); desconexão (); não clampamento ()

Traqueostomia: sim (); não (); desposicionamento (); extubação acidental ()

Tubeo traqueal: sim (); não (); desposicionamento ();

extubação acidental ()

Outros. Qual:

2.6 Equipamentos/ Materiais

Ambú: sim (); não ()

Bomba de infusão: sim (); não (); término da bateria ();
mau funcionamento ()

Cilindro de oxigênio: sim (); não (); término do oxigênio ();
fluxo de oxigênio abaixo de 50 ()

entre 50-100 (); entre 100-150 ();entre 150-200 (); acima de 200 ()

Estetoscópio: sim (); não ()

Esfigmomanômetro: sim (); não ()

Oxímetro de pulso: sim (); não () término da bateria ();
mau funcionamento ()

Maleta de transporte: sim (); não ()

Ventilador mecânico portátil: sim (); não (); desconexão ();
término da bateria (); mau funcionamento ()

Outros:

DESCRIÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS:

3.0 FASE DURANTE TRANSPORTE:

3.1 Avalia estado clínico do paciente: Médico: sim (); não ()

Enfermeiro: sim (); não ()

3.2 Monitorização das condições hemodinâmicas

Verificação pressão arterial: sim (); não ()

valor aferido: mmHg.

Verificação frequência cardíaca: sim (); não ()

valor aferido: bpm.

Verificação frequência respiratória: sim (); não ()

valor aferido: mrpm.

Verificação saturação periférica de oxigênio: sim (); não ()

valor aferido: %.

3.3 Uso de drogas

Drogas vasoativas: sim () não () Qual:

aumento () diminuição () interrupção da infusão () início () nenhuma mudança () não se aplica () Qual:

Drogas sedativas: sim () não () Qual:

aumento () diminuição () interrupção da infusão () início () nenhuma mudança () não se aplica () Qual:

Outros. Qual:

3.4 Dispositivos

Cateter venoso central: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter venoso periférico: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter arterial invasivo: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda ();

Cateter craniano: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Cateter de oxigênio: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); perda (); tração ()

Máscara de oxigênio: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); perda (); tração ()

Drenos: sim (); não (); desconexão (); desposicionamento (); oclusão (); perda (); tração ()

Sonda enteral: sim (); não (); desposicionamento (); perda ()

Sonda vesical de demora: sim (); não (); desconexão (); não clampamento ()

Traqueostomia: sim (); não (); desposicionamento (); extubação acidental ()

Tubo traqueal: sim (); não (); desposicionamento (); extubação acidental ()

Outros: Qual:

3.5 Equipamentos/ Materiais

Ambú: sim (); não ()

Bomba de infusão: sim (); não (); término da bateria (); mau funcionamento ()

Cilindro de oxigênio: sim (); não (); término do oxigênio ();

fluxo de oxigênio abaixo de 50 (); entre 50-100 ();

entre 100-150 (); entre 150-200 (); acima de 200 ()

Estetoscópio: sim (); não ()

Esfigmomanômetro: sim (); não ()
 Oxímetro de pulso: sim (); não (); término bateria ();
 mau funcionamento ()
 Maleta de transporte: sim (); não ()
 Ventilador mecânico portátil: sim (); não (); desconexão ();
 término da bateria (); mau funcionamento ()
 Outros:

DESCRIÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS:

4.0 FASE DE RETORNO:

4.1 Verificação dos sinais vitais

Verificação pressão arterial: sim (); não ()

valor aferido: mmHg.

Verificação frequência cardíaca: sim (); não ()

valor aferido: bpm.

Verificação frequência respiratória: sim (); não ()

valor aferido: mrpm.

Verificação saturação periférica de oxigênio: sim (); não ()

valor aferido: %.

4.2 Registra transporte no prontuário do paciente:

sim (); não (); Quem:

4.3 Registra eventos adversos ocorridos no prontuário do paciente:

sim (); não (); não houve ()

4.4 Uso de drogas

Drogas vasoativas: sim () não () Qual:

aumento () diminuição () interrupção da infusão () início ()

nenhuma mudança () não se aplica ()

Qual: _____

Drogas sedativas: sim () não () Qual:

aumento () diminuição () interrupção da infusão () início ()

nenhuma mudança () não se aplica ()

Qual: _____

Outras. Qual: _____

5.0 EVENTOS ADVERSOS OU ALTERAÇÕES DO ESTADO CLÍNICO

Hipertensão: antes (); durante () depois ()

Hipotensão: antes (); durante () depois ()

Taquicardia: antes (); durante () depois ()

Bradycardia: antes (); durante () depois ()

Taquipnéia: antes (); durante () depois ()

Bradipnéia: antes (); durante () depois ()

Dessaturação: antes (); durante () depois ()

Agitação: antes (); durante () depois ()

Parada cardíaca: antes (); durante () depois ()

Sangramento: antes (); durante () depois ()

Queda: antes (); durante () depois ()

Óbito: antes (); durante () depois ()

Outros:

DESCRIÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS:

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa do Curso de Mestrado Profissional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) intitulado “*Segurança do paciente crítico durante o transporte intra-hospitalar: uma proposta de implementação de assistência*”, sob responsabilidade dos pesquisadores Renata da Silva, mestranda, e Lúcia Nazareth Amante, orientadora.

Esta pesquisa possui como objetivo avaliar a ocorrência de incidentes e eventos adversos em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital da região sudeste brasileira durante o transporte intra-hospitalar. Assim, pretende colaborar para o alcance do melhor cuidado prestado ao paciente adulto durante o transporte intra-hospitalar prevenindo ou diminuindo os possíveis incidentes e eventos adversos decorrentes deste transporte, garantindo a segurança do paciente e melhor compreensão desta temática.

Durante o estudo a pesquisadora acompanhará todo o processo do transporte intra-hospitalar desde a sua saída da unidade de terapia intensiva geral até seu retorno. Serão garantidos: privacidade, sigilo de todas as informações; o seu nome aparecerá na forma de código, neste sentido a identidade será preservada. No caso de necessidade e, se você consentir, haverá gravação de voz e de imagem (filmar ou fotografar). Sua participação não acarretará em nenhum gasto e/ou ganho financeiro, o risco será relacionado com o seu transporte.

Se você não concordar em participar ou quiser desistir a qualquer momento, se assim o desejar, não causará prejuízo a você. As pesquisadoras deverão ser procuradas no caso de dúvidas sobre o estudo, cujo contato telefônico e *e-mail* estão no final deste documento. Os dados coletados ficarão sob a guarda sigilosa das pesquisadoras, podendo ser divulgados em eventos e revistas científicas. Se você decidir autorizar, basta preencher os seus dados abaixo e assinar a declaração concordando com a proposta. Se você tiver alguma dúvida pode esclarecê-la com as pesquisadoras.

Considerando a declaração acima, confirmo estar informado por escrito e verbalmente sobre os objetivos e outros aspectos relevantes deste estudo científico. Eu, _____ concordo de livre e espontânea vontade participar como voluntário da atividade mencionada.

Ass. Participante

Documento de identidade:

Uberlândia, MG, ____ de _____ de _____

Para o responsável pelo paciente:

Considerando a declaração acima, confirmo estar informado por escrito e verbalmente sobre os objetivos e outros aspectos relevantes deste estudo científico. Eu, _____, concordo de livre e espontânea vontade em autorizar a participação do meu familiar como voluntário da atividade mencionada.

Ass. Participante

Documento de identidade:

Uberlândia, MG, ____ de _____ de _____

Renata da Silva
CPF: 01752827902
renatadasilvasantana@ig.com.br
R. Professor Milton Sullivan, 50
apt :103, Carvoeira, Florianópolis
Telefone: (34) 91417889

Lúcia Nazareth Amante
CPF: 432410189-20
R. Des. Pedro Silva,
3162/210
luciaamante@gmail.com
Coqueiros, Florianópolis
Telefone: (48) 99115466

**APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre Esclarecido
(TCLE)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada, “*Segurança do paciente crítico durante o transporte intra-hospitalar: uma proposta de implementação de assistência*”, sob responsabilidade dos pesquisadores Renata da Silva, mestranda, e Lúcia Nazareth Amante, orientadora.

Este documento contém informações sobre o estudo que será realizado. A sua autorização em participar é necessária para o desenvolvimento da pesquisa. Se você não concordar em autorizar ou quiser desistir a qualquer momento isso não causará prejuízo à assistência de enfermagem. Se você decidir autorizar, basta preencher os seus dados e assinar a declaração concordando com a proposta. Se você tiver alguma dúvida pode esclarecê-la com as pesquisadoras.

Eu, _____,
portador da carteira de identidade nº _____, concordo de livre e espontânea vontade em participar da atividade mencionada. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

1. O estudo tem como objetivo avaliar a ocorrência de eventos adversos em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital universitário da região sudeste brasileira durante o transporte intra-hospitalar e neste sentido se torna necessário identificar a ocorrência de eventos adversos e desta forma elaborar ações que promovam um transporte intra-hospitalar mais seguro.
2. Todos os profissionais que atuarem na unidade de terapia intensiva do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia- HC/UFU que participarem do transporte intra-hospitalar e que atenderem os critérios de inclusão no estudo poderão participar.
3. Se, no transcorrer do estudo, eu tiver alguma dúvida ou por qualquer motivo necessitar posso procurar a enfermeira pesquisadora mestranda Renata da Silva responsável pelo estudo no telefone (34) 91417889 ou

(34) 3210-0941 ou a sua orientadora, Lúcia Nazareth Amante, no telefone (48) 99115466. Tenho a liberdade de não autorizar a participação ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. A desistência não causará nenhum prejuízo ao cuidado, tratamento ou bem estar físico do paciente sob os meus cuidados.

5. As informações obtidas neste estudo serão mantidas em sigilo e, em caso de divulgação em publicações científicas, os meus dados pessoais não serão mencionados.

6. Concordo e autorizo que seja utilizado o registro fotográfico ou gravado do transporte intra-hospitalar e concordo que o material e informações obtidas possam ser publicados em aulas, congressos, palestras ou periódicos científicos.

Declaro, igualmente, que após o esclarecido e ter entendido, desejo voluntariamente autorizar a minha participação nesta atividade.

Uberlândia MG, _____, de _____ de _____

Assinatura do responsável: _____

Pesquisador: _____

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética da UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Segurança do paciente crítico durante o transporte intrahospitalar: uma proposta de implementação de assistência

Pesquisador: Lucia nazareth amante

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 11026912.9.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 154.992

Data da Relatoria: 10/12/2012

Apresentação do Projeto:

Estudo de descritivo, transversal de abordagem quantitativa. Será realizado na UTI geral de um Hospital Universitário da região sudeste brasileira. A UTI adulto. Atualmente conta com 30 leitos ativos, cuja clientela é composta de pacientes clínicos e cirúrgicos. Dispõe de uma equipe multidisciplinar, composta por 18 enfermeiros, 68 técnicos de enfermagem e 18 auxiliares de enfermagem, 25 médicos, 05 fisioterapeutas, além de outros profissionais de apoio ao setor: 01 psicólogo, 02 nutricionista, 01 assistente social, e 08 secretários. A amostragem não probabilística por acessibilidade ou conveniência utiliza as pessoas mais convenientemente disponíveis como participantes do estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar os eventos adversos ocorridos durante o transporte intra hospitalar em pacientes internados em uma UTI geral de um Hospital Universitário da região sudeste brasileira.

específicos: Acompanhar o transporte intra hospitalar de pacientes internados em uma UTI geral de um Hospital Universitário da região sudeste brasileira. Descrever os eventos adversos ocorridos durante o transporte intra hospitalar em pacientes internados em uma UTI geral de um Hospital Universitário da região sudeste brasileira. Elaborar um check list específico para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados em uma UTI geral de um Hospital Universitário da região sudeste brasileira.

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-900
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o paciente correrá está condicionado ao transporte intra hospitalar, pois a pesquisadora não fará uma intervenção, somente observará a

rotina dos profissionais quando na eminência de um transporte intra hospitalar.

Entre os benefícios listados pelas autoras, está o de melhorar as condições para o transporte intra hospitalar de pacientes internados em uma UTI no que se refere a produção de um check list para orientar este transporte, visando a não ocorrência de eventos adversos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de descritivo, transversal de abordagem quantitativa. Este estudo será desenvolvido com uma amostra de 103 pacientes, calculada com margem de erro amostral ± 5 e 95% de nível de confiança, conforme quadro do tamanho mínimo da amostra. Considerando que a equipe mínima é formada por dois profissionais, nossa estimativa é que no mínimo 206 profissionais participem do estudo. Um dos métodos utilizados para coletar dados é a observação direta, que permitiu reunir uma série de informações usadas para medir os fenômenos. No estudo será utilizado um instrumento que possibilitará o registro dos fenômenos ocorridos durante o transporte intra hospitalar. Para validar o instrumento de pesquisa será realizado um estudo piloto quinze dias antes do início da pesquisa. Serão acompanhados os pacientes transportados no ambiente intra hospitalar e estes não farão parte do estudo. Espera-se acompanhar no estudo piloto a média de 20 pacientes em transportes intra hospitalar considerando a média mensal de 47. Serão seguidos os preceitos presentes na Resolução 196/96, do CNS, que regulamenta as pesquisas com os seres humanos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos exigidos pelo sistema CEP/CONEP estão presentes, inclusive os TCLEs para pacientes e profissionais.

Recomendações:

Nenhuma recomendação se faz necessária.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos pela aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-900

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-9206

Fax: (48)3721-9696

E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



FLORIANOPOLIS, 27 de Novembro de 2012

Assinador por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)

ANEXO B – Instrução Normativa 03/MPENF/2011

Instrução Normativa 03/MPENF/2011

Florianópolis, 12 de setembro de 2011.

Define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC.

A Coordenadora do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, considerando o disposto na Resolução 05/CUN/2010 e no Regimento Interno do Curso, e o que deliberou, por unanimidade, o Colegiado Delegado do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC, em reunião realizada em 12/09/2011,

RESOLVE:

1. As dissertações deverão conter artigos/manuscritos de autoria do discente, em co-autoria com o orientador e co-orientador.

2. A inclusão destes artigos deverá ser feita de modo a fornecer uma visão do conjunto do trabalho da dissertação. O formato incluirá:

- Elementos pré-textuais
- Introdução
- Objetivos
- Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
- Resultados apresentados na forma de no mínimo 2 *manuscritos/artigos*, sendo que um destes artigos poderá apresentar resultados de pesquisa bibliográfica. Este manuscrito/artigo poderá ser inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com o(s) artigo(s) que contemplará(ão) os resultados da pesquisa principal desenvolvida na dissertação.
- Considerações Finais/Conclusões
- Elementos pós-textuais

3. Orientações gerais:

a) Todos os artigos, assim como os demais capítulos deverão ser apresentados de acordo com a ABNT;

b) A impressão final deverá seguir as normas de formatação da UFSC. Também a versão para avaliação da Banca Examinadora poderá estar formatada neste padrão;

c) Após a defesa pública, revisão final do trabalho de conclusão e sua entrega ao Programa e Biblioteca Universitária, os artigos deverão ser convertidos às normas dos periódicos selecionados e submetidos aos mesmos;

d) Os periódicos técnico-científicos selecionados para submissão deverão estar classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem) como B2 ou superior. No caso de periódicos não classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem), deverá ser considerado o índice de impacto JCR ou avaliação QUALIS/CAPES de outras áreas.

Documento homologado no Colegiado Delegado do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem do MPENF/UFSC de 12/09/11.

Original firmado na Secretaria MPENF