UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

CLAUDIA SATIKO TAKEMURA MATSUBA

EVENTOS ADVERSOS EM TERAPIA NUTRICIONAL:
PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS
DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

São Paulo
2019

CLAUDIA SATIKO TAKEMURA MATSUBA

**EVENTOS ADVERSOS EM TERAPIA NUTRICIONAL:
PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS
DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL**

Tese apresentada ao Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Enfermagem

Orientador: Prof.^a Dr.^a Suely Itsuko Ciosak

Co-orientador: Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Bezerra Queiroz

**São Paulo
2019**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Matsuba, Claudia Satiko Takemura

Eventos adversos em Terapia Nutricional: percepção dos profissionais da equipe multiprofissional/ Claudia Satiko Takemura Matsuba. – São Paulo: Claudia Satiko Takemura Matsuba, 2019.
146 p.

Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Suely Itsuko Ciosak

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Bezerra Queiroz

Área de concentração: Enfermagem

1. Terapia nutricional 2. Nutrição Enteral 3. Nutrição Parenteral
3. Erros Médicos 4. Efeitos adversos 5. Profissionais da Saúde.
6. Enfermagem I. Título

Nome: Claudia Satiko Takemura Matsuba

Título: Eventos adversos em Terapia Nutricional: percepção dos profissionais da equipe Multiprofissional

Tese apresentada ao Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Doutor em Ciências.

Aprovada em: _____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Suely Itsuko Ciosak

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este sonho primeiramente a Deus, pela oportunidade de viver intensamente todos os dias e ver novas possibilidades de ser uma pessoa útil e felicitar ao próximo;

Aos meus antepassados (famílias Takemura e Ibe), que bravamente atravessaram os oceanos atrás de um futuro melhor para seus filhos. Muito obrigada por eternizar os Makotos;

Aos meus pais, Maria Tomiko e Seijo Tsuné, pelo amor e dedicação que sempre tiveram em suas vidas para que nunca faltasse nada em nossa casa, e o esforço incondicional para que fossemos seres úteis à humanidade, por meio dos estudos;

Ao meu esposo, José Matsuba, pelo amor, carinho, paciência e compreensão na trajetória dos meus estudos e carreira profissional, sempre desejando o melhor em tudo e com sábias palavras de incentivo. Sempre fazendo Shikiri para que desse tudo certo;

Aos meus irmãos, Silvia e Marcos que, apesar das brigas de infância e da distância, estão continuamente na torcida pelo sucesso e sempre estão no meu coração.

À minha sobrinha, Suzanne, minha grande companheira de férias e passeios na casa da batchan e do ditchan, sempre escutando meus conselhos e sendo muito, muito doce e carinhosa;

À família Matsuba, pelo carinho e torcida na concretização de mais um sonho e que sempre compartilharam grandes momentos na minha vida!

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Dr.^a Suely Itsuko Ciosak, antes de tudo, uma grande amiga e parceira nos projetos da Terapia Nutricional, referência também pessoal, em quem sempre busquei me espelhar. Não tenho como agradecer a dedicação e palavras assertivas que enriqueceram minha vida e engrandeceram minha tese;

À Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Bezerra Queiroz, grande referência na área da segurança do paciente, que contribuiu generosamente no Exame de Qualificação com suas ricas experiências, no qual pude continuar sob sua orientação;

Ao Prof. Dr. Dan L. Waitzberg, referência na área da Terapia Nutricional, que sempre valorizou os profissionais da EMTN e teve olhar carinhoso com a Enfermagem, minha gratidão pela disponibilidade e valiosas contribuições no Exame de Qualificação;

À Dr.^a Bernardete Weber, sempre por incentivar o melhor da prática multiprofissional pelo paciente e que desafiou o PDI para que eu fizesse este doutorado, acreditando no meu potencial e nos meus sonhos;

À enfermeira Rosa Bosquetti, Rosinha, por ser a “enfermeira” que, em meados de 1999, trouxe carinhosamente os conhecimentos sobre Terapia Nutricional e me incentivou a escrever os primeiros capítulos sobre a Enfermagem nesta área;

Ao Dr. Carlos Daniel Magnoni e à nutricionista Cecília Tanigaki, por acreditarem no meu esforço e potencial, além de terem me indicado como enfermeira parceira na EMTN-HCor;

À Rita Gama Dantas, meu carinho especial, pela oportunidade que me deu para atuar na EMTN e por acreditar que eu iria longe para trazer grandes frutos na Enfermagem em Terapia Nutricional;

À equipe do setor de Qualidade e Gerenciamento de Riscos do Hospital do Coração, liderada pela Semeia Corral e pelas parceiras Paola, Madalena, Carolina, Tania, Gilvania, Bárbara, Nathália, muita gratidão pelas valiosas dicas de experts;

À Rita Coli, Rosana Perim Costa e Siomara Yamaguti, pelo incentivo contínuo às melhores práticas assistenciais e reconhecimento do nosso trabalho;

Aos meus colegas enfermeiros do Comitê de Enfermagem, em especial à Letícia Serpa, Maria Isabel Pedreira de Freitas, pelas valiosas dicas e contribuições da prática em assistência;

Aos enfermeiros das EMTN de todo o Brasil, por terem contribuído com suas experiências, questionamentos e enriquecido minha vivência profissional e de pesquisa;

Aos meus parceiros da EMTN-HCor, por sempre serem minha fonte de inspiração para novas pesquisas com seus questionamentos, valiosas contribuições e pelas dicas de beira-leito;

Ao programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da EE-USP, ao serviço de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem, representados pela Sr.^a Mara, Edvan, Paulo, Ivonete, e à Gil e Edivaldo, do Comitê de Ética em Pesquisa da EE-USP, sempre amáveis e resolutivos;

Aos meus colegas do grupo de pesquisa da EESP, João Henrique, Sebastião, Fatima, Elisangela, pela parceria, alegria e bom humor e, em especial à Luciane e Celia, que dedicaram seus preciosos tempos, auxiliando na pesquisa e contribuindo com grandes dicas;

Ao Lucas Damiani, pelos esforços ao tornar a análise estatística mais simples e sempre disponível para esclarecer dúvidas;

Aos presidentes da BRASPEN, Celso Cukier, Odery Ramos, Robson Moura, José Aguilar e Diogo Toledo, pelo apoio incondicional nos projetos do Comitê de Enfermagem e reconhecimento da Enfermagem em Terapia Nutricional como especialidade;

À Mestre Naibel Medrado, Mestre Eduardo Camargo e Mestre Matsuyama, da igreja Perfect Liberty, pelo Shikiri em prol desta pesquisa para que seja útil a vários profissionais da área da saúde e da humanidade;

Aos assistentes de Mestres que, por meio das preces, me fortaleceram e incentivaram com palavras positivas e de carinho;

À Evellyn e Marcello, na dedicação e auxílio com a formatação e revisão geral da tese;

Aos meus parceiros da equipe de vôlei feminino e masculino da PL, sob a liderança do Rico, pelas palavras de carinho e motivação.

*Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que
você veja toda a escada. Apenas dê o primeiro passo.*

Martin Luther King

Matsuba CST. Eventos adversos em Terapia Nutricional: percepção dos profissionais da equipe multiprofissional [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2019.

RESUMO

Introdução: A terapia nutricional é considerada de alta complexidade, cuja utilização ocorreu de forma crescente graças às boas práticas assistenciais e ao aprimoramento tecnológico. Apesar dos avanços, a efetividade da terapia poderá ser comprometida pela presença de eventos adversos. **Objetivo:** Verificar a percepção dos profissionais das Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional sobre os eventos adversos nesta área e seu manejo a nível nacional. **Método:** Pesquisa prospectiva de abordagem mista, realizada de setembro de 2017 a janeiro de 2018, em duas fases: a primeira, quantitativa, por amostra de conveniência com a caracterização da população e manejo do evento adverso, utilizando a escala *Likert*; e a segunda, qualitativa, com os cinquenta primeiros respondentes para apreender a percepção e o manejo dos eventos adversos. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista com profissionais que atuam em Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional e atenderam aos critérios de inclusão. Para análise, na fase I, foi realizado o cálculo de comparação entre a concordância de cada item e utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney e, para comparação entre categorias profissionais, o teste Kruskal-Wallis, além do teste de hipótese com nível de significância de 5%. Na fase II, os discursos foram analisados segundo Bardin, tendo como referenciais a Teoria do Erro Humano e a Teoria da Vulnerabilidade e, ainda, utilizou-se o software Análise Lexical por Contexto de um Conjunto de Segmentos de Texto - *ALCESTE*. **Resultados:** Participaram 120 profissionais, 57,5% pertenciam à região Sudeste, 80,8% do sexo feminino, 33,3% enfermeiros, 29,2% nutricionistas, 22,5% médicos, 10,8% farmacêuticos, 2,5% fonoaudiólogos e 1,7% fisioterapeutas. A idade variou de 25 a 67 anos (média de 41 anos), o tempo de formação profissional de dezessete anos (± 10), a média geral de atuação de 11,4 anos ($\pm 8,61$) e o tempo de atuação nas equipes de 6,4 anos ($\pm 7,42$). Quanto à formação em terapia nutricional, 33,3% possuíam título de especialista e 68,3% tinham curso de pós-graduação relacionada. Os hospitais em que atuavam eram privados filantrópicos em 55,8%, o número médio de leitos era de 320,3, a acreditação estava presente em 58,3% e as equipes eram próprias em 95,8%. Na nutrição enteral, a apresentação era de 61,7% para o sistema fechado, 67,5% a pronta para uso e a administração era contínua em 64,2%. Na nutrição parenteral, 45,8% utilizavam a formulação mista (individualizada e industrializada), 87,5% tinham o preparo terceirizado e para 90,8% a administração era de forma contínua. O uso de bombas de infusão para dieta enteral foi de 97,5% e na nutrição parenteral de 99,2%. Pela análise dos discursos, utilizando-se a Teoria da Vulnerabilidade, pudemos aprender, na dimensão Individual, as categorias centrais voltadas ao paciente, acesso (vias de administração), prescrição e principalmente administração das soluções. Já na dimensão Programática, foram encontrados os protocolos de administração da

terapia nutricional e os programas de treinamento. Na dimensão Social, as normas institucionais e diretrizes, não focando as Portarias Ministeriais, cujo conteúdo facilita a atuação dos profissionais. **Conclusão:** Este estudo possibilitou reconhecer que não há diferenças na realidade das equipes multiprofissionais no Brasil, assim como no perfil dos profissionais e a ocorrência dos eventos adversos. A Teoria da Vulnerabilidade apontou o predomínio da dimensão Individual, em que as falhas recorreram sobre os indivíduos, principalmente, para a equipe de Enfermagem, e as fragilidades das dimensões Programática e Social mostram também a necessidade de ampliar e fortalecer programas de treinamento e estabelecer protocolos que auxiliem na atuação dos profissionais da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional e prevenir os eventos adversos.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia nutricional, Nutrição Enteral, Nutrição Parenteral, Erros Médicos, Efeitos Adversos, Profissionais da Saúde, Enfermagem.

Matsuba CST. Adverse events in Nutritional Therapy: professionals' perception of the multi-professional team [thesis]. São Paulo: Nursing School, University of São Paulo, 2019.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional therapy is considered highly complex, which has been increasingly used thanks to good care practices and technological improvement. Despite all the advances, the effectiveness of therapy may be compromised by adverse events. **Objective:** To verify the professionals' perception of the Multi-professional Nutrition Therapy Teams on adverse events and their management nationwide. **Methods:** A prospective, mixed approach survey performed from September 2017 to January 2018 in two phases: the first, quantitative, by convenience sample with population characterization and adverse event management, using the Likert scale; and the second, qualitative, with the first fifty respondents to achieve the perception and management of adverse events. Data were collected through interviews with professionals who work in Multi-professional Nutrition Therapy Teams and fit in inclusion criteria. For analysis, in phase I, the comparison between the agreement of each item was performed and the non-parametric Mann-Whitney test was applied and, for comparison between professional categories, the Kruskal-Wallis test, in addition to the hypothesis test with significance level by 5%. In phase II, the speeches were analyzed according to Bardin, with reference the Human Error Theory and Vulnerability Theory and, also, lexical analysis by context of text segments set software – ALCESTE – was applied. **Results:** About 120 professionals participated, 57.5% from the Southeast region, 80.8% were female, 33.3% nurses, 29.2% nutritionists, 22.5% doctors, 10.8% pharmacists, 2.5% speech therapists and 1.7% physiotherapists. The age ranged from 25 to 67 years (mean of 41 years), the professional training time was seventeen years (± 10), the overall mean performance was 11.4 years (± 8.61) and the team performance was 6.4 years (± 7.42). As for training in nutritional therapy, 33.3% had a specialist degree and 68.3% had a related postgraduate course. The hospitals where they worked at were private philanthropic in 55.8%, the average number of beds was 320.3, the accreditation was in 58.3% and they have their own team in 95.8%. In enteral nutrition, the presentation was 61.7% for closed system, 67.5% ready for use and administration was continuous in 64.2%. In parenteral nutrition, 45.8% used the mixed formulation (individualized and industrialized), 87.5% had outsourced preparation and 90.8% were administered continuously. The use of infusion pumps for enteral diet was 97.5% and in parenteral nutrition 99.2%. Through the discourses analysis, using the Vulnerability Theory, we had learned, in Individual dimension, the central categories focused on the patient, access (routes of administration), prescription and mainly solutions administration. In Programmatic dimension, the TN administration protocols and the Training Programs were found. In Social dimension, the institutional norms and directives, not focusing on Ministerial Ordinances, whose content promotes professionals' performance.

Conclusion: This study enables to recognize that there are no differences in the reality of multi-professional teams in Brazil, as well as in the professionals' profile and adverse event occurrence. The Vulnerability Theory pointed to the predominance of Individual dimension, in which the flaws resorted to individuals, mainly to the nursing team and the frailties of Programmatic and Social dimensions, also shows the necessity to expand and to strengthen training programs and establish protocols that assist the professionals' practice of the Multi-professional Team of Nutritional Therapy and to prevent adverse events.

KEYWORDS: Nutritional Therapy, Enteral Nutrition, Parenteral Nutrition, Medical Errors, Adverse Effects, Health Care Professionals, Nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Nutrição Parenteral: um sistema de cuidados.....	29
Figura 2	Modelo do Queijo Suíço de James Reason	38
Figura 3	Causas de eventos adversos da enfermagem em TN, sob a ótica do Modelo do queijo suíço de James Reason.....	39
Figura 4	Barreiras de defesa adotadas pela enfermagem em TN, sob a ótica do Modelo do queijo suíço de James Reason.....	40
Figura 5	Dimensões das análises de Vulnerabilidade	43
Figura 6	Classificação ascendente do corpus do programa ALCESTE. São Paulo, 2017	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Quadro da Vulnerabilidade nas dimensões Individual, Programática e Social.....	44
Quadro 2	Distribuição dos tipos de tipos de eventos adversos ocorridos no uso de NE e NP, segundo profissionais das EMTN. São Paulo, 2017	67
Quadro 3	Apresentação do referencial teórico, categorias centrais e empíricas, segundo EA na TN. São Paulo, 2017.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização dos profissionais entrevistados das EMTNs. São Paulo, 2017	57
Tabela 2	Perfil das EMTNs quanto aos profissionais e funcionamento da TNE e TNP. São Paulo, 2017	59
Tabela 3	Distribuição das percepções sobre os eventos adversos em TN, segundo as dimensões de Vulnerabilidades. São Paulo, 2017	62
Tabela 4	Distribuição do momento considerado mais crítico para ocorrer EA na TN. São Paulo, 2017	64
Tabela 5	Percepções dos profissionais que sabem identificar um EA e os que já o presenciaram, quanto às ações sobre os EA. São Paulo, 2017	65
Tabela 6	Distribuição das concordâncias de EA na TN e forma de tratamento entre profissionais de hospitais públicos e privados. São Paulo, 2017	66
Tabela 7	Caracterização dos participantes dos entrevistados da parte qualitativa. São Paulo, 2017	68
Tabela 8	Classificação das categorias de acordo com as classes extraídas pelo programa ALCESTE. São Paulo, 2017	69
Tabela 9	Distribuição da percepção quanto aos EA na TN, segundo categoria profissional. São Paulo, 2017	139

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
BI	Bomba de infusão
CCIP	Cateter Central de Inserção Periférica
CEP	Comissão de Ética em Pesquisa
CISP	Classificação Internacional para a Segurança do Paciente
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
DITEN	Diretrizes em Terapia Nutricional
EA	Eventos Adversos
EMTN	Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional
EUA	Estados Unidos da América
GEETN	Grupo de Estudos Especializados em Terapia Nutricional
GR	Gerenciamento de riscos
IOM	Institute of Medicine
ISMP	Instituto para Práticas Seguras de Medicamentos
NE	Nutrição Enteral
NP	Nutrição Parenteral
NPS	National Patient Safety Agency
OMS	Organização Mundial da Saúde

RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SBNPE	Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral
SNE	Sonda Nasoenteral
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e esclarecido
TN	Terapia Nutricional
TNE	Terapia Nutricional Enteral
TNO	Terapia Nutricional Oral
TNP	Terapia Nutricional Parenteral
TGI	Trato gastrointestinal
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	EVENTOS ADVERSOS NA TERAPIA NUTRICIONAL	24
1.2	EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE TERAPIA NUTRICIONAL	26
1.3	EVENTOS ADVERSOS E A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL	30
2	OBJETIVOS	33
2.1	OBJETIVO GERAL.....	34
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
3	REFERENCIAL TEÓRICO	35
3.1	TEORIA DO ERRO HUMANO	37
3.2	VULNERABILIDADE	41
4	PERCURSO METODOLÓGICO.....	46
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	47
4.2	CENÁRIO DE ESTUDO	48
4.3	SUJEITOS DA PESQUISA.....	48
4.4	INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS	49
4.5	COLETA DE DADOS.....	50
4.6	ASPECTOS ÉTICOS.....	51
4.7	ANÁLISE DOS DADOS	51
5	RESULTADOS	54
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS E DAS EMTN	55
5.2	EVENTOS ADVERSOS SEGUNDO A VULNERABILIDADE	60
5.3	PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS DAS EMTNs SOBRE OS EA.....	67
6	DISCUSSÃO.....	80
6.1	AS EMTNs E SEUS PROFISSIONAIS PELO BRASIL	82
6.2	EVENTOS ADVERSOS E A TERAPIA NUTRICIONAL.....	90
7	CONCLUSÃO.....	103
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	107

REFERÊNCIAS	110
APÊNDICES	130
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	131
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	133
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO - QUESTÃO NORTEADORA.....	138
APÊNDICE D – TABELA DE DADOS	139
ANEXO	142
ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DA CEP-EEUSP	143

APRESENTAÇÃO

O interesse em Terapia Nutricional (TN) teve início quando fui convidada para compor a Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital do Coração-HCor, especialidade até então pouco difundida entre enfermeiros no Brasil.

Com muita curiosidade, comecei a debruçar em várias leituras e pesquisas relacionadas, contribuindo para um novo olhar na assistência de Enfermagem, o que levou a desenvolver, no mestrado, um estudo quase experimental em pacientes cardiopatas críticos com sonda enteral, culminando em resultados que superaram dados da literatura vigente.

Diante do crescimento desta terapia na instituição e na demanda cada vez maior de pacientes que dela necessitavam, tornou-se evidente a importância da atuação exclusiva na EMTN.

A nova função permitiu acompanhar sistematicamente pacientes que até então não eram monitorados de maneira efetiva, estabelecer protocolos clínicos, padronizar produtos e equipamentos, garantir a otimização da terapia nutricional, além da educação permanente da equipe de Enfermagem.

Como fruto deste trabalho, inúmeras pesquisas foram apresentadas em eventos científicos nacionais e internacionais, contribuindo para a publicação do primeiro livro intitulado “Enfermagem em Terapia Nutricional”.

Ao divulgar a especialidade no meio acadêmico, percebi a importância de representar a Enfermagem na Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), tendo mais contato com profissionais da área multiprofissional do Brasil, da América Latina e da docência em vários cursos de pós-graduação.

A despeito de conhecer os efeitos benéficos da TN e os avanços conquistados pela adoção de várias tecnologias, pude observar que muitos pacientes ainda padeciam de complicações decorrentes da própria condição clínica, e outros, de causas desconhecidas, acometendo a recuperação e retardando a oferta proteico-calórica.

Esta condição causou grande inquietude, incentivando a investigar a existência de eventos indesejados que pudessem ser desencadeados pela prática multiprofissional, culminando com a publicação de outro livro especializado “Terapia Nutricional - Aspectos de Qualidade e Gerenciamento de Riscos”.

Paralelamente, atuando numa equipe especializada, tenho percebido que os Eventos Adversos (EA) na TN e o seu manejo vêm ganhando espaços e constituindo um desafio gerencial, quer na dificuldade de reconhecimento, quer no seu tratamento por gerar medo e insegurança dos profissionais envolvidos.

A TN é um processo complexo que deveria ser executado por protocolos sistematizados e profissionais especializados. No entanto, permeia caminhos e envolve inúmeros atores com diferentes níveis de conhecimentos e vivências.

A dificuldade para identificar o principal momento para EA na TN, assim como seu manejo, tem aumentado sobremaneira esta preocupação e como os profissionais envolvidos têm refletido sobre a temática.

Atualmente, este fenômeno transcende o ambiente hospitalar, exigindo, também, uma mobilização da indústria farmacêutica na confecção de novos materiais e equipamentos que impeçam estes efeitos indesejáveis e dos órgãos regulatórios no monitoramento das recomendações vigentes.

Acompanhando esta evolução, tenho buscado diariamente, como enfermeira especialista e coordenadora técnica da equipe, as deficiências e riscos e, assim, analisar criticamente os processos e implantar melhorias por ações sistematizadas, não só para a equipe de enfermagem, mas para toda a EMTN.

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da antiga Grécia, Hipócrates reconhecia que o alimento não garantia somente a sobrevivência, mas também possuía propriedades curativas (Silva, 2001).

Entre as evoluções que ocorreram na área da saúde, a nutrição ganhou visibilidade como terapia, graças aos efeitos observados pela influência da proteína na construção celular e cicatrização, na melhora da resposta imune às infecções, no ganho de massa muscular de pacientes em recuperação pós-operatória de grandes cirurgias ou traumas. A alimentação precoce de pacientes criticamente enfermos diminuiu o risco de translocação bacteriana (Seres, Valcarcel & Guillaume, 2013).

Atualmente, a Terapia Nutricional (TN) faz parte da complexidade terapêutica do paciente, principalmente daqueles em risco de desnutrição ou dos já desnutridos, seja por meio da terapia nutricional oral (TNO), terapia nutricional enteral (TNE) ou terapia nutricional parenteral (TNP).

A Resolução da Diretoria Colegiada nº 63 do Ministério da Saúde (Brasil, 2000) define a TN como um conjunto de procedimentos terapêuticos para a manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente, podendo ser na modalidade de TNE ou TNP.

A Nutrição Enteral (NE) é definida como:

Alimento indicado para fins especiais, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em usuário desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas. (Brasil, 2000)

A TNE é utilizada nas condições em que o indivíduo não atinge as necessidades calórico-proteicas suficientes para a manutenção ou o ganho de peso com a dieta habitual, como nos casos de anorexia, saciedade precoce, alterações no paladar, odinofagia, dentição precária, fatores psicológicos, catabolismo acentuado ou no pré-operatório de grandes cirurgias (Garita, Cukier, Magnoni, 2009).

No entanto, nas condições em que o uso do trato digestório torna-se inviável, como na doença de Crohn, obstrução intestinal, síndrome do intestino curto, fístula

enterocutânea ou cuja adequação calórico-proteica não é suficiente pelo uso isolado da nutrição, a TNP será a terapia de escolha.

A Portaria nº 272 do Ministério da Saúde define a NP como:

Uma solução ou emulsão, composta basicamente de carboidratos, aminoácidos, lipídios, vitaminas e minerais, estéril e apirogênica, acondicionada em recipiente de vidro ou plástico, destinada à administração intravenosa em pacientes desnutridos ou não, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas (Brasil, 1998)

A TN é considerada terapia de alta complexidade que abrange obrigatoriamente as etapas de indicação e prescrição médica; prescrição dietética; preparação, conservação e armazenamento; transporte; administração; controle clínico e laboratorial, além da avaliação final. Por se tratar de solução com todos os nutrientes necessários para a manutenção do organismo, constitui um meio propício para crescimento e proliferação de microrganismos, especialmente na apresentação intravenosa.

Na prática clínica, a disseminação e aplicação destas terapias ocorreram de forma crescente, graças ao aprimoramento da tecnologia e dos dispositivos utilizados para sua administração (Matsuba, Gutierrez, Whitaker, 2007).

Apesar destes avanços, a efetividade na administração da terapia poderá ser comprometida em diversas situações que envolvem desde o paciente pela instabilidade clínica, intolerância à dieta, complicações decorrentes do uso da TNE e TNP, que impedem a sua continuidade, trazendo agravamento do estado clínico-nutricional e problemas gerenciais nas instituições.

Mesmo no século XXI, observa-se que a desnutrição prevalece no ambiente hospitalar com dados alarmantes, como mostrou um estudo recente realizado em 2017 por Correia, Perman, Waitzberg, em que a prevalência da desnutrição variou de 20% a 50%, expondo ao aumento no tempo de hospitalização e consequências clínicas adversas decorrentes, muitas vezes, da falta de conscientização e intervenção da equipe de saúde.

Este cenário foi descrito há mais de quarenta anos por Butterworth (1974), que identificou como “desnutrição iatrogênica” as práticas de cuidados de saúde multiprofissionais inaceitáveis. Estas foram referidas como a falha no registro dos dados antropométricos e alimentar, o uso prolongado de glicose como única fonte de energia, o jejum frequente para exames diagnósticos, a administração de dietas

enterais por sondas em quantidade insuficiente, condições de higiene inadequadas e o atraso no início do TN, expondo ao risco irreversível da desnutrição.

Muitas destas práticas perpetuam-se no ambiente hospitalar, seja pelo próprio desconhecimento do profissional da área de saúde na identificação e tomada de decisão, como na tardia indicação da TN especializada ou pela ausência de protocolos assistenciais nas instituições (Matsuba, 2003).

Além da desnutrição iatrogênica, outras condições podem agravar a evolução clínica do paciente hospitalizado, como a exposição a riscos de eventos adversos (EA).

Os EA têm ocorrido com maior frequência nos últimos anos, talvez devido ao aumento no número de pacientes em uso de terapia nutricional, tanto em instituições públicas quanto privadas, pela grande disponibilidade e custo acessível de produtos e dispositivos no mercado. Outros fatores podem também contribuir para a EA, como a sobrecarga de trabalho, falta de atenção e a não padronização de produtos.

A despeito da existência de programas de qualidade, do uso de alta tecnologia e equipe altamente habilitada e treinada, percebe-se que o EA vem sendo cada vez mais identificado e relatado, independentemente do tipo de instituição, e investigá-los na TN pode trazer grandes contribuições para segurança de sua aplicação, utilização, administração e implementação.

1.1 EVENTOS ADVERSOS NA TERAPIA NUTRICIONAL

Nos Estados Unidos da América (EUA), cerca de cem mil pessoas morriam anualmente nos hospitais vítimas de EA com taxa de mortalidade maior que a de pacientes com AIDS, câncer de mama ou atropelamentos (Kohn et al., 2000).

Além de causar danos irreparáveis, os EA acarretaram aumento da permanência hospitalar e de gastos ao Sistema Nacional de Saúde em cerca de dois bilhões de libras no Reino Unido, na Irlanda do Norte, e, nos EUA, os custos anuais foram estimados entre 17 a 29 bilhões de dólares (World Health Organization, 2003).

Os EA são definidos como lesões não intencionais decorrentes do cuidado prestado e não estão correlacionados à evolução natural da doença de base (Leape et al., 1991) e podem ser resultantes de erros dos profissionais de saúde, da má prática profissional ou proveniente da organização hospitalar (Mendes, 2007).

Como vimos, os EA podem ser causados por inúmeros fatores, dentre eles, o humano, o comportamento, o desempenho e a comunicação, além de fatores operativos, como o ambiente de trabalho e o baixo nível de preocupação com a segurança do paciente; e fatores externos que fogem do controle da organização, como o meio ambiente e as políticas legislativas (Organização Mundial da Saúde, 2009).

Apesar dos avanços tecnológicos e a busca dos melhores resultados assistenciais pelas equipes de saúde, erros e falhas no cuidado podem ocorrer em qualquer momento e em qualquer tipo de serviço.

Os erros que ocorrem durante a assistência ao usuário são caracterizados como falhas na ação planejada a ser alcançada ou no emprego equivocado de um plano para atingir o objetivo desejado (Kohn, Corrigan, Donaldson, 2000).

As falhas no cuidado podem ser denominadas de **falhas latentes**, como aquelas que estão à espera de uma oportunidade para se associar com outras debilidades e causar um prejuízo ou dano ao paciente, e **falhas ativas**, como um ato não seguro ou omissão cometida por aqueles que atendem diretamente o paciente, cujas ações podem ter consequências adversas imediatas (Reason, 1990; Neto, 2006).

Na TN, os EA podem ocorrer e são distribuídos de forma heterogênea por envolver várias etapas e diferentes atores, desde a prescrição até a administração final da terapia com consequências variadas e, às vezes, até fatais.

Os EA relacionados à TN têm sido relatados na literatura desde a década de 1970, descrevendo um erro de administração de leite materno pela via intravenosa com evolução para reação de hipersensibilidade, coagulação intravascular disseminada e embolia gordurosa (Wallace, Payne, Mack, 1972).

Nos últimos anos, percebeu-se uma grande mobilização por parte das sociedades norte-americanas quanto à divulgação dos EA na TN, como o relatório emitido por um sistema anônimo de notificação da Farmacopeia dos EUA (USP MEDMARX®) e pelo Instituto para Práticas Seguras de Medicamentos do respectivo órgão (USP-ISMP) que, no período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2006, relataram 24 incidentes envolvendo NE e outras soluções administradas em rotas erradas. Destes incidentes, oito (33%) resultaram em eventos sentinela (lesão permanente, ameaçadora e/ou morte). Apesar do número absoluto não ter sido grande, o nível de severidade associada ao erro foi crítico, pois envolveu todas as

etapas desde a dispensação, preparo administração de medicamentos para acesso enteral e conexão inadvertida para a via intravenosa (Guenter et al., 2008).

Alguns eventos que envolvem NP vêm sendo descritos nos EUA, como no ano de 2007, em que o ISMP notificou a morte de um recém-nascido que recebeu zinco por NP a uma dose mil vezes acima do que o prescrito, ou seja, o erro foi resultado de cálculo convertido de mcg/100mL para mcg/kg/dia.

Um estudo com neonatos, utilizando emulsão lipídica, identificou 257 ocorrências de EA, sendo que 69% estavam relacionadas a erros de dosagem e, aproximadamente, um quarto foi consequente à programação da bomba de infusão (Hicks, Becker, Chuo, 2007).

Outro relato envolveu 74 erros, sendo 39% na transcrição, 24% na preparação e 35% na administração e 8% resultaram em danos ao paciente (Sacks, Rough, Kudsk, 2009).

Eventos mais graves e irreversíveis foram noticiados em nosso país pelos meios de comunicação, causando revolta e indignação da população. Um dos casos relata a morte de uma paciente hospitalizada, quando uma estagiária de Enfermagem administrou acidentalmente café com leite no acesso intravenoso. Esta aluna nunca havia injetado qualquer tipo de medicamento antes e estava sem supervisão de outro profissional capacitado. O alimento estava acondicionado em seringa, juntamente com medicamentos para via intravenosa (Tabak, 2012). Em situação semelhante, foi administrado sopa no cateter venoso, o que provocou a morte de uma idosa (Gavazzi, 2012).

Diante da magnitude observada em diversos estudos, percebe-se que os EA podem ocorrer em diferentes tipos de TN, exigindo capacitação e comprometimento de todos os membros da equipe multiprofissional, além de protocolos assistenciais, visando garantir uniformidade nas ações e segurança no cuidado.

1.2 EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE TERAPIA NUTRICIONAL

A TN é uma prática bastante complexa que exige o envolvimento de vários profissionais, sendo que o fluxo deste cuidado é longo e se inicia com a identificação precoce das necessidades nutricionais do paciente à implementação da terapêutica com efetividade e segurança.

Pela complexidade da TN e atuação multiprofissional, torna-se imprescindível conhecer o papel de cada membro da EMTN e as responsabilidades inerentes a ela.

A Portaria nº 272 (Brasil, 1998) e a Resolução nº 63 (Brasil, 2000) regulamentam as práticas de TNP e da TNE e a atuação dos profissionais com a obrigatoriedade de que, atualmente, todos os hospitais tenham uma EMTN.

Consideramos importante descrever as funções de cada profissional envolvido na EMTN de acordo com as legislações vigentes e compartilhadas para permitir o entendimento da responsabilidade de cada um quanto aos EA (Brasil, 1998; Brasil, 2000):

- **Médico:** indicar e prescrever a TNE e/ou TNP, assegurar ou indicar a melhor via de acesso ao trato gastrointestinal ou intravenoso, estabelecer protocolos de avaliação, indicação, prescrição e acompanhamento e orientar os pacientes e familiares quanto aos riscos e benefícios da TN;
- **Enfermeiro:** preparar o paciente e materiais e assegurar a colocação da sonda oro/nasogástrica ou transpilórica, punção venosa periférica, incluindo a inserção do cateter central de inserção periférica (CCIP); assegurar e avaliar o recebimento da NE e NP e a manutenção das vias de administração com segurança até a completa administração; prescrever e sistematizar os cuidados de enfermagem na TN nos diferentes níveis assistenciais, procurando garantir a efetividade no volume prescrito e avaliar as necessidades de infusão; desenvolver educação permanente com a equipe de enfermagem; aplicar indicadores de qualidade que, em conjunto com o nutricionista, permitam identificar risco nutricional; participar do processo de seleção, padronização, licitação e aquisição de equipamentos e materiais utilizados na administração e controle da TN; aplicar sistemas de controle que permitam detectar, registrar e comunicar as intercorrências de qualquer ordem técnica e ou administrativa, procurando minimizar interações droga-nutrientes, riscos ao paciente e ou profissional da área da saúde; zelar pelo bom funcionamento dos dispositivos e equipamentos relacionados; garantir o registro claro e preciso de informações relacionada à administração e à evolução do paciente quanto ao peso, sinais vitais, tolerância digestiva e orientar o paciente, a família ou o responsável legal quanto à utilização e controle da TN;

- **Nutricionista:** avaliar o estado nutricional do paciente; elaborar a prescrição dietética e formular a NE; acompanhar a evolução nutricional do paciente e adequar à prescrição dietética de acordo com a condição clínica; garantir o registro claro e preciso de todas as informações relacionadas à evolução nutricional compartilhando com os profissionais da EMTN; selecionar, adquirir, armazenar e distribuir os insumos necessários ao preparo da dieta enteral; qualificar fornecedores; assegurar a correta amostragem da NE preparada para análise microbiológica, organizar e atividades de preparação; participar, promover e registrar as atividades de treinamento operacional e de educação continuada; desenvolver e atualizar regularmente as diretrizes e procedimentos relativos aos aspectos operacionais da preparação da NE, supervisionar e promover auto-inspeção nas rotinas operacionais da preparação da NE e avaliar qualitativa e quantitativamente as necessidades de nutrientes baseadas na avaliação do estado nutricional do paciente juntamente com o enfermeiro da EMTN, orientá-lo, a família ou o responsável legal quanto à preparação e à utilização da dieta enteral prescrita para o período após a alta hospitalar;

- **Farmacêutico:** para NE industrializada, avaliar, armazenar e distribuir, quando estas atribuições, por razões técnicas e ou operacionais, não forem da responsabilidade do nutricionista; para NP, selecionar, armazenar, preparar e distribuir, criteriosamente, as soluções de NP; avaliar a formulação da prescrição médica quanto a sua adequação, concentração e compatibilidade físico-química dos componentes e dosagem de administração; participar de estudos para o desenvolvimento de novas formulações para NP; avaliar a formulação das prescrições médicas e dietéticas quanto à compatibilidade físico-química, droga-nutriente e nutriente-nutriente; participar de estudos de farmacovigilância com base em análise de reações adversas e interações droga-nutriente e nutriente-nutriente; organizar e operacionalizar as áreas e atividades da farmácia; participar, promover e registrar as atividades de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a atualização da equipe do setor de Farmácia.

Em comparação com outras especialidades multiprofissionais, a legislação exigiu da EMTN atuação com mais integralidade, responsabilidade profissional e institucional, buscando resultado mais efetivo e seguro.

O fluxo da atuação multidisciplinar com foco na prevenção de erros pode ser melhor entendida na Figura 1 (Mirtallo, 2013).

Figura 1 – Nutrição Parenteral: um sistema de cuidados

Fonte: Adaptação de Mirtallo JM. Nutrição Parenteral: os resultados podem ser melhorados? JPEN J Parenter Enteral Nutr 2013; 37(2): 181-9.

Estudos realizados desde o início da década de 1980 têm demonstrado a importância dos profissionais da EMTN em vários aspectos, como na redução de complicações metabólicas e infecciosas, aumento na indicação da TN, melhor planejamento nutricional e maior oferta energético-proteica, além da redução do uso inadequado, prescrição inadequada e custos (Nehme, 1980; Newton, Timmis, Bowling, 2001).

Uma pesquisa realizada por DeLegge et al. (2010), nos EUA, mostrou que, com as EMTNs, houve monitoramento diário da tolerância do uso da NE ou NP em 61% dos pacientes; avaliação nutricional em 71%; estratégias para impedir o uso inadequado da NE e NP em 78% e rodadas semanais em 96%.

López-Martín et al. (2012) perceberam que, diante da atuação das EMTN, houve a manutenção dos níveis de albumina e pré-albumina entre 66% a 88%, e cálculo

individualizado dos requerimentos nutricionais com ajuste da composição eletrolítica em 100% dos pacientes.

A despeito de experiências favoráveis à atuação da EMTN, alguns fatores podem interferir nos resultados esperados, como a ausência de um planejamento que permita monitorar todas as etapas, a falta de conscientização dos profissionais para uso de barreiras que minimizem os erros e o envolvimento da alta gerência que influenciam de maneira decisiva na qualidade da TN e na segurança do paciente.

1.3 EVENTOS ADVERSOS E A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

A segurança do paciente é considerada grande preocupação, em que, aproximadamente, um entre dez pacientes hospitalizados vivenciaram um EA causado pela falha no cuidado com alto custo para os sistemas de saúde (WHO, 2018).

O Estudo Médico de Harvard demonstrou, já em 1991, sérios prejuízos iatrogênicos ocorridos em 3,7% das internações hospitalares (Brennan et al., 1991).

Leape et al. (1993) mostrou a ocorrência de 180 mil óbitos por ano nos Estados Unidos provocados por danos, sendo quatro vezes superior ao número de mortes por acidentes de trânsito. As injúrias médicas não fatais, que resultaram em incapacidade ou permanência hospitalar prolongada, ocorreram em 1,3 milhão de pacientes por ano. A despeito dos médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde têm conscientemente se esforçado para evitar “enganos” - verificou-se que 2/3 das injúrias assistenciais seriam preveníveis no padrão prevalente.

Por muito tempo, falar sobre erros na área da saúde era considerado tabu, pois se acreditava que erros não deveriam existir no cuidado ao ser humano, sendo motivo de vergonha, desaprovação ou punição.

Sabe-se que os profissionais das instituições de saúde têm subestimado falhas e acidentes nas intervenções assistenciais, seja por temor ou por tentar preservar a imagem de que “não se erra” na assistência à saúde (Neto, 2006).

Ainda que a alta tecnologia tenha possibilitado que grande número de pacientes pudessem ser beneficiados pela TN, acredita-se que existam possibilidades de erros na implementação da NE e NP, desde a prescrição errada, instalação no paciente errado e no uso de “adaptações” nas linhas dos acessos, como, também, na

dispensação de soluções, ausência de monitoramento mesmo na presença de EMTN e de processos de qualidade e gerenciamento da segurança.

Diariamente, muitos procedimentos invasivos ou não relacionados à TN são realizados, expondo a riscos de EA, agravados pelas falhas na estrutura ou processos assistenciais, o que pode tornar o ambiente inseguro para o paciente e para o profissional de saúde.

Pesquisa realizada ao longo de dez anos apontou a ocorrência de 30% de EA relacionados à retirada acidental de sondas, cateteres e drenos, sendo maior nas sondas nasoenterais e nasogástricas com frequência de 74% (Costa, Silva, Barbosa, Freitas & Bezerra, 2016).

Estas ocorrências causam impacto negativo não só na qualidade assistencial, com repercussões que poderão aumentar a hospitalização, custos e insatisfação do paciente e seus familiares, afetar o prognóstico e levá-lo a morte, bem como para a imagem de Instituição de saúde.

Ao presenciar esses erros, profissionais da área da saúde passaram a se envolver em estratégias de prevenção, procurando alcançar elevados padrões assistenciais com iniciativas, tanto individuais quanto no emprego de novas tecnologias (Lima, 2011).

Iniciativas governamentais e não governamentais têm procurado desenvolver processos permanentes de avaliação e de certificação da qualidade dos serviços de saúde, permitindo o aprimoramento contínuo da atenção ao usuário, à qualidade na assistência à saúde e ao cuidado humanizado (CBA, 2010).

Considerando os EA relacionados à NP e sua complexidade, recentemente, a *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) publicou um guia de recomendações procurando garantir a segurança em todas as suas etapas. As principais considerações foram: prescrição eletrônica a fim de evitar erros na dosagem; análise farmacêutica procurando minimizar incompatibilidades; educação permanente de todos os profissionais envolvidos; programas de qualidade interdisciplinar atuando na análise dos erros; protocolos de manejo dos dispositivos eletrônicos; dupla checagem na instalação da NP, dentre outros (Ayers et al., 2014).

No Brasil, iniciativas vêm sendo desenvolvidas por alguns órgãos, principalmente pela SBNPE, quando teve a iniciativa, em 2008, de elaborar o livro *Diretrizes Brasileiras em Terapia Nutricional* (DITEN), buscando orientar com bases científicas as ações voltadas à TN e concluída pelos estudiosos em 2011.

Posteriormente, o Conselho Regional de Enfermagem/São Paulo (COREN-SP) (Pedreira & Harada, 2009), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2012) e o ISMP (2013) publicaram recomendações sobre prevenção dos erros de conexão e manejo das conexões corretas entre cateteres e sondas.

Cabe destacar que, quando os pacientes tornam-se as primeiras vítimas dos EA, profissionais da equipe de saúde parecem envolver-se mais diretamente no cuidado por serem afetados emocionalmente, tornando-se a segunda vítima (Wu, 2000).

Sendo assim, acredita-se que profissionais de EMTN, como especialistas, estejam percebendo a existência de EA e estabelecendo as melhores práticas, seja no seu monitoramento, na criação de protocolos assistenciais ou na inovação de materiais.

Desta forma, conhecer e avaliar a percepção desses profissionais quanto à existência de EA e estratégias de prevenção ou tratamento adotado poderão contribuir para assegurar melhor assistência em TN, assim como subsidiar o aperfeiçoamento de insumos e servir de base para políticas de segurança na melhoria do cuidado.

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a percepção dos profissionais das EMTNs sobre os EA em TN e o seu manejo a nível nacional.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar a realidade das EMTNs no Brasil;
- b) Caracterizar os profissionais que compõem as EMTNs;
- c) Verificar a existência de EA na TN pelos profissionais da EMTN;
- d) Verificar a percepção dos profissionais das EMTNs sobre os EA na TN e seu manejo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Malik (2006), trabalhamos num universo de possibilidades, em que uma boa estrutura pode favorecer processos adequados aumentando a probabilidade de atingir resultados desejados, mas, no processo de produção em saúde, nem processos desenvolvidos com o rigor da técnica permitem contar com resultados favoráveis, e nem a realização de processos sem total adequação inviabilizar os resultados esperados.

O relatório do *Institute of Medicine* (IOM) dos EUA (2000) mostrou em meados dos anos de 1990 dados agravantes relacionados à segurança do paciente. Neste estudo, observou-se que numa população de 33,6 milhões de pacientes hospitalizados, 44 mil a 98 mil pacientes morreram em consequência de eventos adversos.

Considerando a relevância do tema, a World Health Organization (WHO) (2000), a partir do ano de 2000, procurou desenvolver várias iniciativas na agenda de política dos países membros com o objetivo de fomentar as questões relacionadas à segurança do paciente.

Após quatro anos, foi criada a Aliança Mundial para Segurança do Paciente (WHO, 2004), visando conscientizar e socializar os conhecimentos e soluções por meio de campanhas internacionais, procurando garantir a segurança dos pacientes no mundo e reduzir EA no cuidado à saúde e suas consequências sociais.

Por considerar que os hospitais, atualmente, são unidades de negócio e pela alta competitividade no mercado, na prática clínica, percebe-se também grande mobilização dos gestores de saúde na busca da cultura da segurança.

Fleming (2005) destaca que a implementação da cultura de segurança nas instituições de saúde tem sido o primeiro passo para estabelecer um ambiente seguro, acompanhado de: estabelecimento da segurança do paciente, integração das atividades de gestão de risco, comunicação entre os membros da equipe, desenvolvimento da comunicação e audição com os pacientes, aprendizado e compartilhamento das lições de segurança e implementação das ações para evitar danos aos pacientes.

Neste estudo, adotou-se a Teoria do Erro Humano (Queijo Suíço) que poderá auxiliar na identificação dos possíveis eventos adversos, assim como sugerir barreiras para a mitigação dos erros nas diferentes categorias profissionais e nas

etapas da TN, e a Teoria da Vulnerabilidade, que permite analisar a influência de suas vertentes nas ações dos profissionais de saúde que atuam nas EMTNs frente aos EA.

3.1 TEORIA DO ERRO HUMANO

Os mecanismos para detecção de EA, assim como os de defesa nos ambientes hospitalares, são importantes para a garantia da segurança do paciente e do profissional da área da saúde.

Conhecido como Modelo do Queijo Suíço, é considerado o modelo de segurança mais adaptado para o cenário da saúde por considerar que as instituições hospitalares são empresas de alto risco e pelo caráter multifatorial das falhas na segurança (Vincent, Adams, Stanhope, 1998).

Segundo Reason (1998), os mecanismos de defesa, barreira e proteção podem exercer várias funções como a criação de conhecimentos e consciência de locais de risco, o fornecimento de alarmes e advertências na iminência do perigo, o restabelecimento dos sistemas seguros numa situação anormal, a interposição de barreiras de segurança entre os riscos e potenciais danos e a disponibilização dos meios de salvamento quando houver falhas nas barreiras.

O modelo de James Reason pode ser também considerado um dos exemplos práticos de avaliação da cultura de segurança, como na análise dos acidentes de Chernobyl e Piper Alpha (Lee, 1998). Na tragédia de Chernobyl, houve uma série de violações dos operadores que desligaram os sucessivos sistemas de segurança, criando assim o gatilho imediato para a explosão catastrófica do núcleo. Estas foram decisivas para constatar que as ações humanas e falhas latentes estavam relacionadas às causas do acidente (Reason, 2008).

Reason (2009) conceitua o erro humano como uma falha na sequência de atividades físicas ou mentais para alcançar um resultado desejado e a sua origem está associada a uma ação intencional decorrente de dois tipos de falhas:

a) *Falha na execução*: causada por deslize e lapso, na qual a ação não foi realizada como pretendida no plano, mas o resultado pode ou não ser alcançado. A diferença entre os mesmos é que o deslize pode ser observado e o lapso, não, referindo-se a uma falha de memória;

b) *Falha no planejamento*: ocorre por engano, em que a ação foi realizada conforme planejado, mas o plano estava errado e o resultado desejado não será alcançado.

No modelo do queijo suíço (Figura 2), fazendo analogia das barreiras necessárias para evitar as injúrias ao paciente, assim como as fatias do queijo cheias de “buracos” ou “falhas” representam as fragilidades com alinhamento dos diversos “buracos” como falha de gerenciamento, descuido dos profissionais, comportamentos inseguros, possibilitam a ocorrência de um EA (Carvalho, 2011).

É importante considerar que na vida real, estes buracos estão continuamente abrindo, fechando e mudando sua localização, exigindo um monitoramento contínuo das ações.

Figura 2 – Modelo do Queijo Suíço de James Reason

Fonte: Reason J. Human error: models and management. BMJ. 2000; (320): 768-70.

Neste modelo, são considerados: os indivíduos envolvidos nos eventos, as condições de trabalho, as falhas latentes (associadas às decisões gerenciais e ao processo organizacional da instituição) e as falhas ativas (associadas com ações inseguras individuais com efeito adverso imediato como omissões, lapsos, falhas de memória e violação de regras) (Carvalho, 2011).

Aplicando-se a Teoria do Queijo Suíço na TN, podemos exemplificar o primeiro formato ao elencar as possíveis causas de um evento adverso (Figura 3). Tomamos

como exemplo a administração errada da NE, cujo “gatilho” foi a prescrição médica ilegível da NE e possíveis fatores que levaram ao dano efetivo ao paciente.

Figura 3 – Causas de eventos adversos da enfermagem em TN, sob a ótica do Modelo do queijo suíço de James Reason

Fonte: Matsuba CST, Ciosak SI. A atuação do Enfermeiro no Gerenciamento de Riscos. In: Matsuba CST, Macedo LCS, Magnoni D, Cukier C, editores. Terapia Nutricional. Aspectos de Qualidade e Gerenciamento de Riscos. São Paulo: Atheneu, 2015, p. 91.

A figura 4 apresenta o segundo formato do modelo de queijo suíço, que estabelece as barreiras de defesa utilizadas pelo enfermeiro da EMTN do Hospital do Coração-HCor.

Figura 4 – Barreiras de defesa adotadas pela enfermagem em TN, sob a ótica do Modelo do queijo suíço de James Reason

Fonte: Matsuba CST, Ciosak SI. A atuação do Enfermeiro no Gerenciamento de Riscos. In: Matsuba CST, Macedo LCS, Magnoni D, Cukier C, editores. Terapia Nutricional. Aspectos de Qualidade e Gerenciamento de Riscos. São Paulo: Atheneu, 2015, p. 91.

Sob a ótica das barreiras que podem ser adotadas para evitar danos, apresentou-se, na figura 4, o perigo com a utilização de acessos enterais similares aos intravenosos e o dano com a conexão errada das linhas de acesso intravenoso.

No caso já relatado sobre a instalação da NE no acesso intravenoso que levou a paciente à morte veiculados na mídia, ao aplicar o Modelo do Queijo Suíço, houve o alinhamento de diversos furos, como a falta de atenção na checagem da prescrição médica, a falta de atenção na etiqueta de identificação da solução e da via de administração, a conexão “insegura”, a falta de supervisão do profissional na instalação da dieta.

No Modelo do Queijo Suíço, identificamos dois componentes: o indivíduo e o sistema. O primeiro, incidindo sobre enfermeiros, médicos, anestesiologistas, farmacêuticos e outros e seus atos, associados à desatenção, à falta de motivação, ao descuido, à negligência e à imprudência. O segundo destaca que os seres humanos são falíveis e erros são esperados, mesmo nas melhores organizações.

Os erros ocorrem não pela perversidade da natureza humana, mas pelas armadilhas de erro no trabalho e pelos processos que dão origem a eles. No entanto,

não se pode mudar a condição humana, mas mudar as condições sob as quais os humanos funcionam como nas tecnologias perigosas em que há barreiras e salvaguardas (Reason, 2000).

Vários processos vêm sendo implantados pelas instituições hospitalares para minimizar erros na TN: na área médica, por exemplo, a implantação do sistema informatizado de prescrição médica eletrônica evita a ilegibilidade, substitui a transcrição, agiliza os processos; na área da nutrição, a normatização da produção e dispensação; na área da enfermagem, a normatização da administração, uso de dispositivos seguros e equipamentos eletrônicos; e na área da farmácia, a implantação de processos de análises farmacológicas, preparo das soluções de alta vigilância.

No entanto, cabe destacar que mesmo diante das várias barreiras, o ser humano é passível de erros, exigindo a análise criteriosa dos processos e falhas que desencadearam a injúria.

A adoção de ações preventivas como o uso de barreiras e obstáculos pelos profissionais de saúde e, também, da revisão e definição de estratégias claramente definidas diante de erros, tornam-os membros participantes do gerenciamento de risco.

3.2 VULNERABILIDADE

Profissionais da área da saúde são expostos constantemente a múltiplos e variados riscos, sejam químicos, físicos, biológicos, psicossociais e ergonômicos (Koerich et al., 2006).

Apesar de inúmeras situações levarem a EA em seus locais de trabalho, na prática clínica, muitos destes profissionais, seguindo suas crenças e vivências, não conseguem reconhecer, perceber ou aceitar essas condições. Para muitos, os erros não fazem parte do seu cotidiano e estes dificilmente ocorrerão, tornando-os vulneráveis a desencadear eventos que podem expor a integridade do paciente, do próprio profissional e afetar a imagem da instituição.

Segundo Almeida, Rodrigues, Escola (2013), a dificuldade na aceitação de limites próprios de um ser humano, que é originalmente vulnerável, traz consigo o risco dos profissionais de saúde se distanciar do verdadeiro valor do cuidar e, apesar

da evolução do conhecimento científico e dos avanços tecnológicos, causar dano aos pacientes.

Oriunda da área de Direitos Humanos, a Vulnerabilidade foi relacionada inicialmente a grupos ou indivíduos fragilizados, jurídica ou politicamente. Foi somente a partir de 1992, com a publicação nos Estados Unidos do livro *Aids in the world*, que, no campo da saúde, teve sua expressão ampliada, resultado de progressivas interseções entre a “militância” frente à epidemia da Aids e o movimento dos Direitos Humanos (Ayres et al., 1999).

Esta mobilização procurou responder à percepção de que a chance de exposição das pessoas ao HIV e ao adoecimento pela *Aids* não é resultante de um conjunto de aspectos apenas individuais (comportamento pessoal), mas também coletivos, contextuais que acarretam mais suscetibilidade à infecção e ao adoecimento (Mann, Tarantola & Netler, 1993; Ayres et al., 2003; Nichiata et al., 2008).

Desta forma, o conceito de Vulnerabilidade considera como suscetibilidade de pessoas a problemas e danos nos diferentes graus de risco a que estão expostos e a relação existente entre a intensidade do dano e magnitude de uma ameaça ou EA (Bertolozzi et al., 2008)

Esta relação permite inferir que a suscetibilidade e a chance da exposição ao erro podem expor indivíduos a danos à saúde, como aqueles em uso da TN por falha na assistência.

Neste contexto, surgem as perspectivas da Vulnerabilidade apresentadas nos eixos Individual, Programático e Social, que orientam a identificação e articulação de elementos para conhecer e responder aos agravos à saúde e privilegiam um ângulo ou outro da questão, embora se refira a uma mesma realidade, na qual esses planos são indissociáveis (Figura 5) (Ayres, 2009).

Figura 5 – Dimensões das análises de Vulnerabilidade

Fonte: Adaptado de Mann, Tarantola & Netter, 1993.

Como vimos, a Vulnerabilidade pode ser analisada com a adoção de três eixos interligados, conforme descrito abaixo (Ayres et al., 2003, p. 123; Ayres et al., 2009, p.450):

- **Componente individual:** grau e à qualidade da informação de que os indivíduos dispõem sobre o problema; à capacidade de elaborar essas informações e incorporá-las aos seus repertórios cotidianos de preocupações; e, finalmente, ao interesse e às possibilidades efetivas de transformar essas preocupações em práticas de proteção.
- **Componente social:** obtenção de informações, possibilidade de metabolizá-las e ao poder de incorporar às mudanças práticas, o que não depende só dos indivíduos, mas de acessos aos meios de comunicação, escolarização, disponibilidade de recursos materiais, poder de influenciar barreiras culturais.
- **Componente programático:** busca avaliar como, em circunstâncias sociais dadas, as instituições, especialmente de saúde, educação, bem-estar social e cultura, atuam como elementos que reduzem, reproduzem ou as condições de vulnerabilidade dos indivíduos em seus contextos.

O Quadro 1 ressalta a perspectiva dos sujeitos e permite compreender as diferenças como cada indivíduo e em grupo vivencia e enfrenta o processo saúde-doença, com a possibilidade de conferir maior integralidade às ações de saúde, ao

fortalecer a proposta de intervenções que considerem as três dimensões da Vulnerabilidade (Nichiata et al., 2008; Paiva 2009).

Quadro 1 – Quadro da Vulnerabilidade nas dimensões Individual, Programática e Social

INDIVIDUAL	SOCIAL	PROGRAMÁTICA
Reconhecimento da pessoa como sujeito de direito, dinamicamente em suas cenas	Análise das relações sociais, dos marcos da organização e da cidadania e cenário cultural	Análise de quantos e como governos respeitam, protegem e promovem o direito à saúde
Corpo e estado de saúde	Liberdades	Elaboração de políticas específicas
Trajetória pessoal	Mobilização e participação	Aceitabilidade
<u>Recursos pessoais</u>	Instituições e poderes	Sustentabilidade
Nível de Conhecimento	Relações de gênero	Articulação multissetorial
Escolaridade	Relações raciais e étnicas	Governabilidade
Acesso a informação	Relações entre gerações	<u>Organização do setor saúde e dos serviços com qualidade</u>
Relações familiares	Processos de estigmatização	Acesso e equidade
Redes de amizade	Proteção ou discriminação sistemática de direitos	Integralidade
Relações afetivo-sexuais	<u>Acesso a:</u>	Integração entre prevenção, promoção e assistência
Relações profissionais	Emprego/salário	Equipes multidisciplinares/ enfoques interdisciplinares
Rede de apoio social	Saúde integral	Preparo tecnocientífico dos profissionais e equipes
<u>Subjetividade Intersubjetiva</u>	Educação/prevenção	Compromisso e responsabilidade dos profissionais
Valores (em conflito?)	Justiça	Participação comunitária na gestão dos serviços
Crenças (em conflito?)	Cultura	Planejamento, supervisão e avaliação dos serviços
Desejos (em conflito?)	Lazer/esporte	Responsabilidade social e jurídica dos serviços
Atitudes em cena	Mídia/internet	
Gestos em cena		
Falas em cena		
Interesses em cena		
Momento emocional		

Fonte: Ayres, Paiva, França Junior (2010).

Percebe-se que o conceito da Vulnerabilidade pode ser proposto além dos limites do entendimento das doenças sexualmente transmissíveis e, segundo Ayres et al. (2006), vem se expandindo para outras áreas da saúde.

Neste estudo, propomos adotar a Vulnerabilidade por trabalhar com a construção de significados e agregar elementos que contribuam para que os EA na TN sejam compreendidos como uma totalidade dinâmica e complexa (Ayres et al., 2006).

4 PERCURSO METODOLÓGICO

4 PERCURSO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE PESQUISA

Foi realizado um estudo prospectivo e exploratório por acreditar que o estudo sobre a ocorrência de eventos adversos na TN e sua percepção sejam um tema complexo e que deveria ser mais explorado e, desta forma, foi adotada uma abordagem quanti-qualitativa.

A abordagem mista pode ser adotada num mesmo estudo pela possibilidade de um complementar o outro, integrar os objetivos em que a quantitativa coleta números e a qualitativa, as palavras; não se opõem e possibilitam conhecer a realidade de forma mais detalhada e completa (Greene, Caracelli & Graham, 1989; Creswell, 2013).

Sendo assim, este estudo foi desenvolvido em duas etapas:

Fase I: quantitativo, para caracterizar os profissionais e os ambientes em que atuavam, assim como à identificação e ao monitoramento dos EA.

No estudo quantitativo, são utilizados dados numéricos para responder às questões de pesquisa e frequentemente baseados no uso da estatística para estabelecer com exatidão os padrões de comportamento de uma população (Sampieri, Collado & Lucio, 2006).

Fase II: qualitativa, para apreender na percepção dos entrevistados a experiência de terem vivenciado EA, as consequências e condutas tomadas, permitindo, também, fornecer dados para melhor compreender o manejo dos EA que não seriam possíveis de captar pelo instrumento com as questões fechadas.

Na amostra qualitativa, o que reflete são as múltiplas dimensões de determinado fenômeno em intensidade e busca a qualidade das ações e interações em todo o decorrer do processo (Minayo, 2017).

4.2 CENÁRIO DE ESTUDO

O tema EA na TN é relativamente novo e, ainda, não tem sido incorporado na rotina dos profissionais que atuam nas EMTNs. O Brasil, por ter um imenso território, congrega diversas realidades, especialmente na área da saúde.

Vivendo num polo em que se concentram as maiores e melhores tecnologias na área da saúde, além de conviver com profissionais que buscam constantes atualizações, despertou-nos a curiosidade de conhecer como era a realidade nacional nesta temática.

Nas regiões Sul e Sudeste, várias publicações não específicas sobre EA têm mostrado preocupações sobre este tema; em outras regiões, também têm-se percebido um movimento neste sentido, assim como conhecer a realidade brasileira sobre os EA em TN, o seu manejo, enfim, poderiam trazer subsídios para reforçar e implementar novas práticas para a sua prevenção e controle, considerando as diferenças, se elas existirem, nos diferentes brasis.

4.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Considerando as Portarias nº 272/1998 e da RDC 63/2000 do MS, de cujas composições das EMTNs participariam médicos, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos, dentre outros, estes foram os sujeitos da pesquisa, desde que atendessem aos seguintes critérios de inclusão:

- Ambos os sexos;
- Profissionais de EMTN;
- Atuação exclusiva, ou não, de pelo menos seis meses na EMTN;
- Atuantes em hospitais públicos ou privados (com e sem fins lucrativos);
- Participação única na pesquisa, pela possibilidade de alguns profissionais atuarem em mais de uma EMTN;
- Ter disponibilidade em responder ao questionário;

- Anuência dos profissionais em participar da pesquisa pela leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice A).

Para a fase I, considerou-se amostragem por conveniência, não tendo quantidade mínima ou máxima de participantes, levando em conta o período proposto para a coleta. Para a fase II, foram entrevistados os cinquenta primeiros respondentes da fase I.

4.4 INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

Como não foi possível encontrar algum instrumento semelhante que atendesse ao propósito da pesquisa, este foi desenvolvido com base na experiência da autora. As questões foram elaboradas de forma aleatória, procurando evitar tendências/vícios nas respostas e proporcionar raciocínio crítico das mesmas.

Foi elaborado, portanto, um questionário específico denominado “Eventos adversos em Terapia Nutricional: percepções dos profissionais da equipe multiprofissional” (Apêndice B), subdividido em três partes:

1. Dados sociodemográficos dos participantes como: idade, sexo, profissão, tempo de formação, tempo de atuação na instituição e atuação na EMTN, pós-graduação em TN e título pela SBNPE, caracterização do local de atuação, existência de processo de Acreditação, existência de EMTN e composição;
2. Informações sobre a TN e a sua implementação na instituição que atuavam. Incluía ações com pacientes, familiares, tipo de TN, forma de administração e uso de bomba de infusão, etc.;
3. Investigação do EA na TN: a experiência e estratégias de prevenção e tratamento adotados com resposta por meio da escala *Likert* pela possibilidade de medir as atitudes e percepções em graus variados de intensidade entre dois extremos, variando a intensidade (LoBiondo, Haber, 2001).

Este instrumento continha 31 itens, classificados, considerando as dimensões da Vulnerabilidade: Individual, Social e Programática, mensuradas por meio da escala *Likert*, sendo concordantes aquelas com respostas acima do escore 4.

No eixo da Vulnerabilidade Individual (VI), totalizaram dez itens, sendo as de número dois, três, quatro, cinco, onze, doze, treze, vinte e vinte e dois.

Na Vulnerabilidade Programática (VP), foram incluídos vinte, sendo número um, seis, sete, nove, dez, quatorze, quinze, dezesseis, dezessete, dezoito, dezenove, vinte e um, vinte e três, vinte e quatro, vinte e cinco, vinte e seis, vinte e sete, vinte e oito, vinte e nove e trinta. Na Vulnerabilidade Social (VS), foi incluída a questão 31.

Para avaliar a abrangência, compreensão e aplicabilidade do questionário e buscando aprimorar o instrumento, antes de efetuar a coleta de dados, foi realizado um teste-piloto com os profissionais especialistas de diferentes categorias atuantes nas EMTNs e especialistas do setor de qualidade. Como não houve necessidade de alteração, após a participação dos especialistas (que não foram incluídos neste estudo), os questionários foram aplicados.

Para aqueles que foram selecionados para fase II, foi elaborada questão norteadora quanto ao manejo aos EA na TN, buscando investigar aspectos particulares sobre as experiências e vivências em relação aos EA (APÊNDICE C): Você sabe o que é EA? Já presenciou algum relacionado à TN? Poderia me informar quais foram suas experiências e as medidas adotadas?

4.5 COLETA DE DADOS

Pela dificuldade em obter um levantamento atualizado de profissionais cadastrados no banco de dados da SBNPE e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e não disponibilizar dados de profissionais que compusessem as EMTNs, optou-se pela procura destes em eventos científicos.

Para ter mais abrangência na busca, a pesquisa foi desenvolvida durante congressos multiprofissionais de caráter nacional/internacional, cursos regionais e reuniões científicas que envolviam TN.

Buscando mais números de respondentes de diferentes regiões do Brasil para melhor mapeamento das EMTNs, foram contatados também os profissionais que não frequentaram eventos no período proposto, por meio de correio eletrônico ou contato telefônico.

A coleta ocorreu no período de setembro de 2017 a janeiro de 2018, por meio da aplicação do instrumento entregue aos profissionais pelo próprio pesquisador, em eventos científicos e contato pessoal.

Na ocasião, foram realizados orientações e esclarecimentos pessoalmente e, após manifestarem o interesse em participar e atenderem aos critérios de inclusão, o instrumento foi entregue e solicitado a devolução até o final dos eventos (no prazo de quatro dias). Ressalta-se que 95% dos participantes de eventos científicos entregaram os instrumentos preenchidos no prazo determinado.

Aos contatados por correio eletrônico ou contato telefônico, foram também realizadas orientações sobre o projeto, estabelecendo-se um prazo para devolução inicial de quatro dias, estendido por mais duas semanas, e contatados por até três vezes, quando somente 30% fizeram a devolução.

Para a captação da percepção dos profissionais, foi realizada a entrevista com a questão norteadora para os cinquenta primeiros respondentes. O tempo dispendido pelos entrevistados para o preenchimento do instrumento da parte qualitativa foi de 30 a 60 minutos.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Em consonância com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP (CEP-EEUSP), sob o número 2.240.486/2017 (Anexo A).

Após aprovação do projeto pelo CEP-EEUSP, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) pelos profissionais selecionados que concordaram em responder a pesquisa, elaborado em duas vias, sendo uma entregue ao sujeito e outra arquivada com o pesquisador.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

As respostas das questões quantitativas foram armazenadas em planilha eletrônica EXCEL™ para processamento e apresentadas por meio de tabelas e

gráficos e, para a análise, utilizou-se o *software* R 3.4.1 (R Core Team, Viena, Áustria, 2017).

A comparação entre a concordância de cada item, segundo os profissionais que presenciaram ou não EA, foi realizada pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney e, para comparação entre categorias profissionais, utilizou-se o teste Kruskal-Wallis (Hollander e Wolfe, 1999).

Para os testes de hipótese, adotou-se o nível de significância de 5%.

Os itens respondidos, segundo escala de *Likert*, foram descritos por meio de frequência absoluta e relativa de concordância parcial ou total e por meio de médias e desvio padrão, assumindo “discordo totalmente”, como pontuação 1, e “concordo totalmente”, como 5. Dessa forma, valores médios próximos a 5 indicariam mais concordância dos profissionais ao item.

Já os conteúdos das entrevistas foram transcritos na íntegra e analisados, segundo a Análise de Conteúdo de Bardin, tendo a Teoria das Vulnerabilidades e a do Erro Humano como referencial teórico.

Segundo Bardin (1977), foi realizada a técnica de análise temática, diretamente ligada à afirmação, podendo ser apresentada por uma frase ou palavra. Esta técnica auxilia também na descoberta dos núcleos de sentido para o objeto que está sendo analisado.

A análise dos conteúdos percorreu três etapas preconizadas por Bardin: pré-análise, exploração do material e interpretação, orientadas por Minayo (2010):

- a) Pré-análise: leitura flutuante e exaustiva das entrevistas para familiarização;
- b) Exploração do material: codificação, classificação e agregação, procurando alcançar o núcleo de compreensão do texto e as categorias em função, dos quais o conteúdo de uma fala será organizada;
- c) Interpretação: classificação em categorias.

A fim de obter uma categorização mais precisa e qualidade dos resultados, utilizou-se, também, o software Análise Lexical por Contexto de um Conjunto de Segmentos de Texto (ALCESTE).

Este programa foi criado na França na década de 1970 com a técnica computadorizada que investiga a distribuição de vocabulários num texto; integra, também, grande quantidade de métodos estatísticos pela segmentação, classificação

hierárquica e análise de correspondências, além de computar, para cada classe, uma lista de palavras que são características dessa mesma classe, gerada a partir do Teste Qui-quadrado, revelando a força associativa entre cada palavra e sua classe (Kronberger e Wagner, 2004).

Procurando auxiliar na avaliação das percepções juntamente com as dimensões da Vulnerabilidade, buscou-se a Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (CISP) da OMS (2009), em que cada categoria é composta por incidentes de natureza/características semelhantes (Zambon, 2014).

Segundo a CISP, existem treze tipos de incidentes, distribuídos em administração clínica, processo clínico e procedimentos, documentação, infecção hospitalar, medicação e fluidos intravenosos, hemoderivados, nutrição, gases e oxigênio, equipamento médico, comportamento, acidentes com o paciente, estrutura e gerenciamento de recursos, organizacional.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Ao buscar avaliar o gerenciamento de EA na TN sob a ótica dos profissionais da EMTN, inicialmente, pensou-se em realizar um inquérito, considerando a abrangência do país, mas houve dificuldade de identificar o número exato das EMTNs, assim como dos profissionais atuantes na área, mesmo após verificação nos bancos de dados governamentais e da sociedade de especialistas. Apesar destes entraves, foi possível entrevistar 120 profissionais de várias regiões do Brasil.

Para melhor descrever os resultados, o mesmo foi dividido em dois tópicos: o primeiro descreve a caracterização das EMTNs e dos profissionais; o segundo, a percepção dos mesmos sobre os EA na TN.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS E DAS EMTN

Após contato pessoal em eventos, telefônico, correio eletrônico (este muitas vezes, após três envios) obteve-se amostra de 120 profissionais que atuavam em EMTN, geograficamente distribuídas nas cinco regiões do Brasil, totalizando 27 estados da federação, mais o Distrito Federal. O maior número pertencia à região Sudeste com 69 (57,5%); seguido do Nordeste, 27 (22,5%); Sul, 12 (10,0%); Norte, 9 (7,5%) e Centro-Oeste, 3 (2,5%) (Tabela 1).

Dos profissionais, 80,8% (97) eram do sexo feminino. O grupo foi constituído por 33,3% (40) enfermeiros, 29,2% (35) nutricionistas, 22,5% (27) médicos, 10,8% (13) farmacêuticos, além de 2,5% (3) fonoaudiólogos e de 1,7% (2) fisioterapeutas.

A idade variou de 25 a 67 anos com média de idade de 41 anos ($\pm 10,1$). Na distribuição da faixa etária entre as profissões, encontrou-se predomínio dos acima de quarenta anos com 18 (66,6%), principalmente entre os médicos; já entre os nutricionistas, houve maior percentual na faixa dos 25 a 39 anos com 23 (65,7%). Nas demais profissões, não se observou diferença em sua distribuição (Tabela 1).

O tempo médio de formação profissional foi de dezessete anos (± 10), verificando-se que o maior tempo de formado está entre os médicos, em que predomina o tempo maior que vinte anos (15, 83,3%); já as enfermeiras (13, 72,2%) e nutricionistas (17, 73,9%) estão concentradas no grupo com menos de dez anos de formação (Tabela 1).

Observou-se que a média geral de atuação dos profissionais foi de 11,4 anos ($\pm 8,61$), sendo que 59,16% (71) deste grupo atuavam nos hospitais de um a dez anos, período comum a todos os profissionais, e 40,8% (49) atuavam de dez a vinte anos, comum no grupo de enfermeiros (Tabela 1).

O tempo médio de atuação nas EMTNs foi de 6,4 anos ($\pm 7,42$), sendo que a maioria dos profissionais atuava entre zero a cinco anos com 77 (64,2%); apenas dezenove (15,8 %) atuavam há mais de dez anos em EMTN (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização dos profissionais entrevistados das EMTNs. São Paulo, 2017

Características													
Prof.	Enfermeiro		Farmacêutico		Médico		Nutricionista		Outros*		Total		
	25-39 (n=18)	≥ 40 (n=22)	25-39 (n=6)	≥ 40 (n=7)	25-39 (n=9)	≥ 40 (n=18)	25-39 (n=23)	≥ 40 (n=12)	25-39 (n=4)	≥ 40 (n=1)	25-39 (n=60)	≥ 40 (n=60)	
Sexo													
Feminino	15(83,3%)	21(95,5%)	5(83,3%)	6 (85,7%)	4(44,4%)	8 (44,4%)	23(100%)	11(91,7%)	3(75%)	1(100%)	50(83,3%)	47(78,3%)	
Masculino	3(16,7%)	1(4,5%)	1(16,7%)	1(14,3%)	5(55,6%)	10(55,6%)	0(0%)	1(8,3%)	1(25%)	0(0%)	10(16,7%)	13(21,7%)	
Procedência - Região													
Centro-oeste	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1(11,1%)	1 (5,6%)	1(4,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2(3,3%)	1(1,7%)	
Nordeste	5 (27,8%)	7(31,8%)	0 (0%)	2(28,6%)	1(11,1%)	4(22,2%)	4(17,4%)	4(33,3%)	0 (0%)	0 (0%)	10(16,7%)	17(28,3%)	
Norte	0 (0%)	1(4,5%)	0 (0%)	1(14,3%)	0 (0%)	2(11,1%)	4(17,4%)	1(8,3%)	0 (0%)	0 (0%)	4(6,7%)	5(8,3%)	
Sudeste	13(72,2%)	12(54,5%)	6(100%)	2(28,6%)	7(77,8%)	8(44,4%)	12(52,2%)	5(41,7%)	3(75%)	1(100%)	41(68,3%)	28(46,7%)	
Sul	0 (0%)	2 (9,1%)	0 (0%)	2(28,6%)	0 (0%)	3(16,7%)	2(8,7%)	2(16,7%)	1(25%)	0 (0%)	3(5%)	9(15%)	
Tempo de formação													
1 f- 10 anos	13(72,2%)	3(13,6%)	6(100%)	0 (0%)	1(11,1%)	0 (0%)	17(73,9%)	0 (0%)	3(75%)	0(0%)	40(66,7%)	3(5%)	
10 f- 20 anos	5(27,8%)	8(36,4%)	0 (0%)	3(42,9%)	8(88,9%)	3(16,7%)	6(26,1%)	4(33,3%)	1(25%)	0(0%)	20(33,3%)	18(30%)	
20 f-	0 (0%)	11(50%)	0 (0%)	4(57,1%)	0 (0%)	15(83,3%)	0 (0%)	8(66,7%)	0(0%)	1(100%)	0(0%)	39(65%)	
Tempo de atuação													
1 f- 10 anos	15(83,3%)	8(36,4%)	6(100%)	3(42,9%)	8(88,9%)	8(44,4%)	19(82,6%)	1(8,3%)	3(75%)	0(0%)	51(85%)	20(33,3%)	
10 f- 20 anos	3(16,7%)	10(45,5%)	0(0%)	2(28,6%)	1(11,1%)	6(33,3%)	4(17,4%)	7(58,3%)	0(0%)	0(0%)	8(13,3%)	25(41,7%)	
20 anos a mais	0(0%)	4(18,2%)	0(0%)	2(28,6%)	0(0%)	4(22,2%)	0(0%)	4(33,3%)	1(25%)	1(100%)	1(1,7%)	15(25%)	
Tempo de EMTN													
0 f- 5 anos	13(72,2%)	16(72,7%)	5(83,3%)	5(71,4%)	5(55,6%)	8(44,4%)	16(69,6%)	6(50%)	3(75%)	0(0%)	42(70%)	35(58,3%)	
5 f- 10 anos	4(22,2%)	4(18,2%)	1(16,7%)	0(0%)	2(22,2%)	3(16,7%)	6(26,1%)	2(16,7%)	1(25%)	1(100%)	14(23,3%)	10(16,7%)	
10 anos a mais	1(5,6%)	2(9,1%)	0(0%)	2(28,6%)	2(22,2%)	7(38,9%)	1(4,3%)	4(33,3%)	0(0%)	0(0%)	4(6,7%)	15(25%)	

* 2 fisioterapeutas e 3 fonoaudiólogos

Dados apresentados por frequência absoluta e relativa - n (%)

Quanto à formação em TN, verificou-se que quarenta (33,3%) dos profissionais possuíam título de especialista pela SBNPE. A maioria, 82 (68,3%), tinha curso de pós-graduação, sendo 5,0% doutorado, 12,5% mestrado; 47,5% especialização e 3,3% programas de residência.

Verificou-se a predominância de hospitais privados filantrópicos ou não, com 67 (55,8%); já os públicos, totalizaram 53 (44,2%), sendo 14 (11,7%) federais, 33 (27,5%) estaduais e 6 (5%) municipais. O número médio de leitos dos hospitais dos entrevistados era de 320,3 ($\pm 177,3$) com variação de 44 a 1000 leitos (Tabela 2).

Dos hospitais analisados, 70 (58,3%) possuíam acreditação com tempo médio de 6,5 anos, sendo mais frequente nos hospitais privados, onde foram encontrados 54 (80,6%) (Tabela 2). A Tabela 2 mostra que a acreditação foi significativamente predominante nos hospitais privados ($p < 0,001$). Os profissionais informaram ainda que 95% contavam com Núcleos de Segurança do Paciente.

As EMTNs, em sua maioria (95,8%), eram próprias e somente 4 (3,3%) eram terceirizadas (Tabela 2). As EMTN terceirizadas só estavam presentes nas instituições privadas e apenas um (1,5%) relatou que o hospital possuía mais de uma.

Verificou-se que, na composição das EMTNs, estavam presentes os seguintes profissionais: 119 (99,2%) médicos, 116 (96,7%) nutricionistas, 114 (95,0%) enfermeiros e 104 (86,7%) farmacêuticos. Ainda que em menor número, os fonoaudiólogos apareceram em 52 (43,3%) relatos, sendo mais frequente nos hospitais privados, demonstrando a gradativa inclusão deste profissional no grupo (Tabela 2). Encontrou-se ainda que 23 (19,2%) profissionais participavam em mais de uma EMTN. Apesar do número total de 120 respondentes, nesta questão, cada um incluiu o número total de membros de suas equipes, o que possibilitou visualizar melhor o contingente de profissionais que as compõem.

Dentre os profissionais, 107 (89,2%) referem informar os objetivos da TN ao paciente e família, logo no início da terapia.

Quanto à forma de apresentação da TNE, 74 (61,7%) dos profissionais citou utilizar sistema fechado e 38 (31,7%), o sistema fechado e aberto. O sistema fechado foi o mais encontrado nos hospitais privados em relação ao hospital público, com significância estatística ($p < 0,001$). Ainda que em frequência menor, o sistema misto esteve presente nos dois tipos de instituição (Tabela 2).

A forma de preparo da NE, outro item incluído nesta pesquisa, mostrou que a formulação pronta para uso foi encontrada de forma significativa ($p < 0,001$) nos

hospitais privados (53; 79,1%) do que nos públicos (28; 52,8%) ($p<0,001$). Já o preparo no próprio serviço, ocorreu em 36 (30%) hospitais, porém são mais frequentes nos hospitais públicos (24; 45,3%) (Tabela 2).

A forma de administração contínua da TNE foi relatada por 77 (64,2%) profissionais, e a forma contínua e intermitente, por 35 (29,2%). Quando comparado aos hospitais, o sistema contínuo foi o mais encontrado nos hospitais privados em relação aos públicos ($p<0,001$). Apesar da menor frequente, o sistema misto foi encontrado nos dois tipos de hospitais.

Para a TNP, observou-se que nos hospitais privados, 45 (67,2%) utilizavam a apresentação individualizada e industrializada em igual proporção; já 23 (43,4%) dos hospitais públicos, o sistema individualizado foi o mais frequente em significância estatística ($p<0,001$) (Tabela 2).

O preparo terceirizado das NPs foi adotado em 105 (87,5%) hospitais, sendo 61 (91,0%) nos privados e 44 (83,0%) nos públicos (Tabela 2).

Para 109 (90,8%) hospitais, foi relatada a administração contínua da NP. As formas contínua e cíclica, contínua e intermitente foram pouco relatadas (Tabela 2).

O uso da bomba de infusão tem sido adotado em quase todos os hospitais de forma semelhante, tanto para a TNE (97,5%) como para a TNP (99,2 %) (Tabela2).

Tabela 2 – Perfil das EMTNs quanto aos profissionais e funcionamento da TNE e TNP. São Paulo, 2017

Características da EMTN	Público (n=53)	Privado/ Filantrópico (n=67)	Total (n=120)	p ¹
Acreditada				
Não	37 (69,8%)	13 (19,4%)	50 (41,7%)	<0,001
Sim	16 (30,2%)	54 (80,6%)	70 (58,3%)	
Tipo de EMTN				
Própria	53 (100%)	62 (92,5%)	115 (95,8%)	0,016
Terceirizada	0 (0%)	4 (6%)	4 (3,3%)	
Mista	0 (0%)	1 (1,5%)	1 (0,8%)	
Composição				
Enfermeiro	51 (96,2%)	63 (94%)	114 (95%)	0,736
Farmacêutico	49 (92,5%)	55 (82,1%)	104 (86,7%)	0,139
Fonoaudiólogo	14 (26,4%)	38 (56,7%)	52 (43,3%)	0,003
Médico	53 (100%)	66 (98,5%)	119 (99,2%)	0,133
Nutricionista	52 (98,1%)	64 (95,5%)	116 (96,7%)	0,152
Psicólogo	6 (11,3%)	6 (9%)	12 (10%)	0,253

(continua)

(continuação)

Características da EMTN	Público (n=53)	Privado/ Filantrópico (n=67)	Total (n=120)	p¹
Terapia Nutricional Enteral				
<i>Apresentação</i>				
Sistema aberto	7 (13,2%)	1 (1,5%)	8 (6,7%)	<0,001
Sistema fechado	25 (47,2%)	49 (73,1%)	74 (61,7%)	
Ambos	21 (39,6%)	17 (25,4%)	38 (31,7%)	
<i>Preparo</i>				
No próprio serviço	24 (45,3%)	12 (17,9%)	36 (30%)	<0,001
Pronta para uso	28 (52,8%)	53 (79,1%)	81 (67,5%)	
Ambos	1 (1,9%)	2 (3%)	3 (2,5%)	
<i>Administração</i>				
Contínua	29 (54,7%)	48 (71,6%)	77 (64,2%)	<0,001
Intermitente	6 (11,3%)	2 (3%)	8 (6,7%)	
Ambos	18 (34%)	17 (25,4%)	35 (29,2%)	
Terapia Nutricional Parenteral				
<i>Apresentação</i>				
Sistema individualizado	23 (43,4%)	15 (22,4%)	38 (31,7%)	<0,001
Sistema industrializado	20 (37,7%)	7 (10,4%)	27 (22,5%)	
Ambos	10 (18,9%)	45 (67,2%)	55 (45,8%)	
<i>Preparo</i>				
No próprio serviço	9 (17%)	6 (9%)	15 (12,5%)	0,022
Terceirizada	44 (83%)	61 (91%)	105 (87,5%)	
<i>Administração</i>				
Contínua	49 (92,5%)	60 (89,6%)	109 (90,8%)	0,403
Contínua e cíclica	2 (3,8%)	5 (7,5%)	7 (5,8%)	
Contínua e intermitente	2 (3,8%)	1 (1,5%)	3 (2,5%)	
Contínua, intermitente e cíclica	0 (0%)	1 (1,5%)	1 (0,8%)	
Bomba de infusão				
<i>Terapia Nutricional Enteral</i>				
Não	3 (5,7%)	0 (0%)	3 (2,5%)	0,355
Sim	50 (94,3%)	67 (100%)	117 (97,5%)	
<i>Terapia Nutricional Parenteral</i>				
Não	0 (0%)	1 (1,5%)	1 (0,8%)	0,133
Sim	53 (100%)	66 (98,5%)	119 (99,2%)	

(conclusão)

(1) Teste exato de Fisher

5.2 EVENTOS ADVERSOS SEGUNDO A VULNERABILIDADE

Conhecida a realidade das EMTNs, buscou-se verificar a existência dos EA na TN, bem como as estratégias desenvolvidas pelos profissionais para o seu manejo.

A Tabela 3 apresenta a percepção dos EA classificados, segundo a dimensão da Vulnerabilidade, estratificada por meio de médias e desvio padrão, além da frequência absoluta e relativa de concordância parcial ou total, assumindo “concordo totalmente” como **cinco**, e valores médios próximos a **cinco** indicam mais concordância dos profissionais ao item.

Dos dez itens que compunham a dimensão Individual, as questões de maior concordância estavam relacionadas à capacidade de identificar os EA na TN com pontuação de $4,79 \pm 0,43$ (99,2%), sendo maior entre enfermeiros, seguida pelos médicos e nutricionistas; a importância da sua notificação com análise criteriosa do profissional com $4,77 \pm 0,71$ (95,8%) de concordância, comum entre todos os entrevistados; a participação do especialista no processo de teste, avaliação e seleção de equipamentos na prevenção dos EA com $4,72 \pm 0,61$ (93,3%), maior entre enfermeiros e a interferência do cansaço individual ou do grupo na ocorrência do EA com $4,51 \pm 0,77$ (93,3%), maior entre farmacêuticos, enfermeiros e médicos.

Nesta dimensão, a questão de menor concordância foi prescrição médica da TN como o momento crítico para o EA com $3,05 \pm 1,19$ (46,7%), maior entre farmacêuticos e enfermeiros. Embora considerados pontos críticos para a TN, houve menos concordância também em relação ao preparo e administração como momentos críticos para EA, sendo o primeiro mais frequente entre os farmacêuticos e nutricionistas e o segundo, mais comum para médicos, nutricionistas e farmacêuticos. (Tabela 3 e Apêndice D).

Dos vinte itens considerados na dimensão Programática, os de mais concordância foram: voltados à existência de protocolos para um efetivo GR de EA na TN com pontuação de $4,96 \pm 0,2$ (100%), comum a todas as categorias; a forte contribuição da EP na prevenção do EA na TN com $4,83 (\pm 0,56; 96,7\%)$, apontados mais pelos farmacêuticos, médicos e enfermeiros; o monitoramento dos processos ajudando a evitar EA com $4,82 \pm 0,39$ (100%), comum a todos; a substituição da culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros com $4,82 \pm 0,56$ (97,5%), comum a todos; o monitoramento da TN pelos profissionais da EMTN com $4,57 \pm 0,77$ (93,3%), comum a todos e a ocorrência de EA, quando os processos em TN não estão bem desenhados com $4,53 \pm 0,82$ (91,7%), maior entre enfermeiros e médicos. A menor concordância foi verificada na análise e correção de EA da TN pela EP com $3,24 (\pm 1,46; 51,7\%)$, apontada mais pelos nutricionistas (Tabela 3 e Apêndice D). Outros pontos, ainda, com menos concordância para a ocorrência da EA foram: falta

de estrutura física, falta de pessoal e a divulgação dos EA notificados na instituição (Tabela 3 e Apêndice D).

Apenas um item compunha a dimensão Social: a notificação/registro dos EA, auxiliando na redução dos EA com forte pontuação ($4,85 \pm 0,4$; 98,3%) para todas as categorias profissionais (Tabela 3 e Apêndice D).

Tabela 3 – Distribuição das percepções sobre os eventos adversos em TN, segundo as dimensões de Vulnerabilidades. São Paulo, 2017

Dimensões da Vulnerabilidade	Total (n=120) Média ± dp	Concordância Parcial ou total	
		N	%
Dimensão Individual			
2 - Eu sei identificar EA na TN.	4,79 ± 0,43	119	99,2
3 - Eu já presenciei EA com pacientes em TN.	4,29 ± 0,92	84	70,0
4 - Os EA na TN podem ocorrer por sobrecarga de trabalho.	4,22 ± 0,91	105	87,5
5 - Os EA na TN podem ocorrer por dificuldade no trabalho em equipe.	4,2 ± 0,98	103	85,8
8 - O cansaço individual ou do grupo pode interferir na ocorrência de EA.	4,51 ± 0,77	112	93,3
11 - O momento mais crítico para ocorrer o EA é na prescrição da TN.	3,05 ± 1,19	56	46,7
12 - O momento mais crítico para ocorrer o EA é no preparo da TN.	3,29 ± 1,19	68	56,7
13 - O momento mais crítico para ocorrer o EA é na administração da TN.	3,91 ± 1,17	94	78,3
20 - A participação do especialista no processo de teste, avaliação e seleção de equipamentos, colabora na prevenção de eventos adversos na TN.	4,72 ± 0,61	112	93,3
22 - A notificação de EA é importante e exige uma análise criteriosa do profissional.	4,77 ± 0,71	115	95,8
Dimensão Programática			
1 - Na minha instituição, a TN é monitorada pelos profissionais da EMTN.	4,57 ± 0,77	112	93,3
6 - Os EA na TN ocorrem por falta de materiais e equipamentos específicos.	3,58 ± 1,41	78	65,0
7 - Os EA na TN ocorrem por falta de estrutura física na instituição em que trabalho.	3,27 ± 1,52	69	57,5
9 - Os EA na TN ocorrem com maior frequência por falta de pessoal.	3,46 ± 1,22	75	62,5
10 - Quando os processos em TN não estão bem desenhados, podem ocorrer EA.	4,53 ± 0,82	110	91,7
14 - Para um efetivo GR de EA na TN devem existir protocolos.	4,96 ± 0,2	120	100,0
15 - Os protocolos de segurança em TN não substituem a EP.	4,48 ± 1,09	107	89,2
16 - A correta administração da TN pode ser garantida com auxílio dos dispositivos de segurança.	4,38 ± 0,77	112	93,3

(continua)

<i>(continuação)</i>		
Dimensões da Vulnerabilidade	Total (n=120) Média ± dp	Concordância Parcial ou total N %
17 - A disponibilização informatizada de procedimentos previne a ocorrência de EA na TN.	3,69 ± 1,14	89 74,2
18 - O monitoramento dos processos ajuda a evitar EA na TN.	4,82 ± 0,39	120 100,0
19 - A Educação Permanente (EP) contribui fortemente para a prevenção de EA na TN.	4,83 ± 0,56	116 96,7
21 - Em meu local de trabalho, existem estratégias para monitorar EA na TN.	4,19 ± 1,12	99 82,5
23 - Os EA em minha instituição são notificados sistematicamente.	3,91 ± 1,2	92 76,7
24 - Os EA em minha instituição são notificados de acordo com a gravidade.	3,95 ± 1,35	90 75,0
25 - A análise e correção de um EA em TN são realizadas pela EP.	3,24 ± 1,46	62 51,7
26 - A análise e correção do EA na TN são realizadas pelo profissional responsável pela área.	3,7 ± 1,18	83 69,2
27 - Os controles dos EA na instituição são por meio de ações preventivas.	4,33 ± 0,76	109 90,8
28 - Os controles dos EA na instituição são por meio de ações corretivas.	3,72 ± 1,24	83 69,2
29 - Os EA notificados são divulgados na instituição.	3,49 ± 1,19	57 47,5
30 - Na cultura da segurança, substituem-se a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros decorrentes do cuidado e melhorar a atenção à saúde.	4,82 ± 0,56	117 97,5
Dimensão Social		
31 - A notificação/registro dos EA relacionados à segurança do paciente pode auxiliar na redução de eventos semelhantes.	4,85 ± 0,4	118 98,3
<i>(conclusão)</i>		

Evento Adverso (EA), Terapia Nutricional (TN), Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), Educação Permanente (EP).

Ao analisar as diferentes etapas dos processos que envolvem a TN, consideramos importante destacar o momento considerado mais crítico, segundo a visão dos profissionais de saúde, quando, ainda que 35,8% consideraram todas as fases do processo, destaca-se a administração com 75,8% (considerando os 40,0% isolados e os 35,8% de todos) e atribuição da equipe de enfermagem (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição do momento considerado mais crítico para ocorrer EA na TN. São Paulo, 2017

Momento crítico para ocorrer EA	Total (n=120)	
	N	%
Administração	48	40,0
Preparo	8	6,7
Administração e preparo	10	8,3
Prescrição	4	3,3
Prescrição e administração	4	3,3
Prescrição e preparo	3	2,5
Todos	43	35,8
Total	120	100

Observou-se, pelas respostas dos profissionais, que a quase totalidade afirmou saber identificar EA em pacientes com TN, sendo que 70% já presenciaram algum tipo. Consideramos que a visão destes sobre a EA poderia trazer alguma contribuição para este estudo, motivo pelo qual destacamos as respostas mais significativas sobre a temática (Tabela 5 e Apêndice D).

Ao comparar as questões dos grupos que afirmaram saber identificar o EA e daqueles que já presenciaram um EA, foi realizada uma comparação incluindo as respostas de maior similaridade entre os grupos (Tabela 5).

No grupo daqueles que relataram saber identificar o EA, houve a preocupação com a existência de protocolos e o seu monitoramento ($p=0,024$ e $p=0,035$, respectivamente).

No grupo que já presenciou EA, emergiram as questões relacionadas ao monitoramento dos processos na prevenção e à notificação/registro dos EA relacionados à segurança do paciente, sendo estatisticamente significativa com ($p=0,005$ e $p=0,044$), respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5 – Percepções dos profissionais que sabem identificar um EA e os que já o presenciaram, quanto às ações sobre os EA. São Paulo, 2017

Itens	Eu sei identificar evento adverso na Terapia Nutricional	p ¹
14 - Para um efetivo GR de EA na TN, devem existir protocolos.	4,98 ± 0,14	0,024
18 - O monitoramento dos processos ajuda a evitar EA na TN.	4,85 ± 0,35	0,035
19 - A Educação Permanente (EP) contribui fortemente para a prevenção de EA na TN.	4,81 ± 0,6	0,948
20 - A participação do especialista no processo de teste, avaliação e seleção de equipamentos, colabora na prevenção de EA na TN.	4,76 ± 0,58	0,089
22 - A notificação de EA é importante e exige uma análise criteriosa.	4,74 ± 0,77	0,737
30 - Na cultura da segurança, substituíram-se a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros decorrentes do cuidado e melhorar a atenção à saúde.	4,83 ± 0,59	0,078
31 - A notificação/registro dos EA relacionados à segurança do paciente pode auxiliar na redução de eventos semelhantes.	4,85 ± 0,38	0,942
Itens	Eu já presenciei evento adverso com pacientes em TN	p ¹
14 - Para um efetivo GR de EA na TN, devem existir protocolos.	4,94 ± 0,23	0,357
18 - O monitoramento dos processos ajuda a evitar EA a TN.	4,74 ± 0,44	0,005
19 - A Educação Permanente (EP) contribui fortemente para a prevenção de evento adverso na TN.	4,89 ± 0,43	0,155
22 - A notificação de EA é importante e exige uma análise criteriosa.	4,88 ± 0,44	0,075
30 - Na cultura da segurança, substituem-se a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros decorrentes do cuidado e melhorar a atenção à saúde.	4,78 ± 0,65	0,445
31 - A notificação/registro dos EA relacionados à segurança do paciente pode auxiliar na redução de eventos semelhantes.	4,92 ± 0,28	0,044

(1) Teste de Mann-Whitney

Conhecer as diferenças entre instituições públicas e privadas, quanto à percepção dos EA e às formas de tratamento adotadas, levou à elaboração da Tabela 6.

Neste quadro, observa-se que os EA para ambos os hospitais, como a problemática da falta de materiais e equipamentos, falta de estrutura física e de pessoal, são percebidos de forma semelhante.

Quanto à forma de tratamento, tanto nos hospitais públicos como nos privados, verificou-se que houve concordância para que análise e correção de um EA em TN sejam realizadas pela EP. Já a análise e correção dos EA realizadas pelo profissional responsável da área (51 - 79,6%) e a notificação dos EA divulgados

institucionalmente (48 - 75,0%) são mais enfatizados pelas instituições privadas (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição das concordâncias de EA na TN e forma de tratamento entre profissionais de hospitais públicos e privados. São Paulo, 2017

	Público (N= 56)		Privado (N=64)	
	N	%	N	%
Eventos				
6 - Os EA na TN ocorrem por falta de materiais e equipamentos específicos.	35	62,5	43	65,6
7 - Os EA na TN ocorrem por falta de estrutura física na instituição em que trabalho.	33	58,9	33	52,5
9 - Os EA na TN ocorrem com mais frequência por falta de pessoal.	29	51,7	36	56,2
Forma de tratamento				
25 - A análise e correção de um EA em TN são realizadas pela EP.	28	50	31	48,4
26 - A análise e correção do EA em TN são realizadas pelo profissional responsável pela área.	31	55,3	51	79,6
29 - Os EA notificados são divulgados na instituição.	30	53,5	48	75,0

Sob o olhar da CISP/OMS (2009), foi possível classificar os EA encontrados, como apresentamos no Quadro 2. Estes dados, apesar de importantes, não ajudam a direcionar as formas de prevenção com os pressupostos da Teoria da Vulnerabilidade, como proposto neste estudo.

Quadro 2 – Distribuição dos tipos de eventos adversos ocorridos no uso de NE e NP, segundo profissionais das EMTN. São Paulo, 2017

Tipo de evento adverso	Etapas da TN	Ocorrências
Nutrição/Dieta Enteral	<i>1. Prescrição</i>	- Atraso.
	<i>2. Administração</i>	- Pausa injustificada; - Volume incorreto; - NE incorreta; - DE em local errado (no pulmão); - DE no cateter intravenoso; - DE em paciente com cabeceira menor do que 30°.
Medicamento/fluidos intravenosos - NPT	<i>1. Prescrição</i>	- Erro de dosagem; - Prescrição de componente alergênico.
	<i>2. Administração</i>	- Volume incorreto; - NP incorreta; - Administração da NPT por profissional não qualificado; - Pausa com desconexão.
Procedimento clínico	<i>1- Sonda Enteral</i>	- Inserção da SE em local errado; - Retirada da SE pelo paciente.

* Dieta Enteral (DE), Nutrição Parenteral Total (NPT), Sonda Enteral (SE).

5.3 PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS DAS EMTNs SOBRE OS EA

Conforme proposto, foram entrevistados os primeiros cinquenta respondentes para apreender as percepções dos profissionais das EMTN sobre a ocorrência e manejo das EA. Nesta etapa, participaram 24 enfermeiros (48,0%), doze nutricionistas (24,0%), nove médicos (18,0%), três farmacêuticos (6,0%) e dois fisioterapeutas (4,0%) (Tabela 7).

A faixa etária predominante foi de 25 a 39 anos (54,0%), sexo feminino (80,0%) e grande parte dos profissionais atuava nos hospitais privados (70,0%) (Tabela 7).

Foi observado similaridade quanto ao tempo de formação dos participantes, sendo que dezoito (36,0%) tinham de um a dez anos e dezenove (38,0%) acima de vinte anos (Tabela 7).

Quanto ao tempo de atuação na instituição, 58,0% tinham até dez anos e 62,0% atuavam até cinco anos na EMTN (Tabela 7).

A atuação numa única EMTN foi de 80%, sendo que somente os médicos atuavam em mais de uma EMTN. Ainda que dez respondentes tivessem mestrado e doutorado, quase metade possuía título de especialista e, quanto à pós-graduação, 48% relataram possuir especialização na área (Tabela 7).

Tabela 7 – Caracterização dos participantes dos entrevistados da parte qualitativa. São Paulo, 2017

Características	N	%
Sexo		
Feminino	40	80,0
Masculino	10	20,0
Faixa etária		
25 — 39 anos	27	54,0
≥ 40 anos	23	46,0
Tipo de hospital		
Público	15	30,0
Privado/Filantropico	35	70,0
Tempo de formação		
1 — 10 anos	18	36,0
10 — 20 anos	13	26,0
20 — ou mais	19	38,0
Tempo de atuação		
1 — 10 anos	29	58,0
10 — 20 anos	8	16,0
20 anos ou mais	13	26,0
Tempo de atuação na EMTN		
0 — 5 anos	31	62,0
5 — 10 anos	7	14,0
10 anos ou mais	12	24,0
Atua em mais de 1 EMTN		
Sim	10	20,0
Não	40	80,0
Pós-graduação em TN		
Especialização	24	
Título de especialista - BRASPEN	19	
Residência		
Mestrado	8	
Doutorado	2	

Conforme proposto inicialmente, os discursos dos profissionais foram processados pelo programa ALCESTE e, com o uso do referencial da Vulnerabilidade, permitiu trazer os seguintes resultados (Tabela 8).

Tabela 8 – Classificação das categorias de acordo com as classes extraídas pelo programa ALCESTE. São Paulo, 2017

Classificação Alceste	Categorias analíticas	Categorias centrais
Classe 1 (23%)	Programática	Processos (3)
		Protocolo (3)
		Cirurgia (2)
		Erros (2)
		Reunião (2)
		Medidas (2)
		Identificação (2)
Classe 2 (37%)	Individual	Dieta (20)
		Enteral (9)
		Dupla (11)
		Checagem (7)
		Instalação (6)
		Troca (6)
Classe 3 (40%)	Individual	Sonda (11)
		Enfermagem (7)
		Passagem (4)
		Confirmação (3)
		Posicionamento (3)
		Liberação (3)

Estes dados mostram que prevaleceu a dimensão Individual, tanto na classe 2 como na 3, totalizando 77% dos conteúdos; a Programática apresentou 23% dos conteúdos e a Social não foi captada pelo programa (Tabela 8 e Figura 6).

Figura 6 – Classificação ascendente do corpus do programa ALCESTE. São Paulo, 2017

Pela análise dos discursos, realizada conforme Bardin (2009) com o referencial da Vulnerabilidade, Teoria do Erro Humano e auxílio do programa Alceste, foi possível classificar **em categorias analíticas, categorias centrais e empíricas**, como apresentados no Quadro 3.

Nas categorias analíticas, foram incluídos os eixos da Vulnerabilidade: Individual, Programática e Social (Quadro 3).

Quadro 3 – Apresentação do referencial teórico, categorias centrais e empíricas, segundo EA na TN. São Paulo, 2017

Categoria Analíticas	Categorias Centrais	Categorias Empíricas
Vulnerabilidade Individual	Paciente	- Retirada da sonda enteral pelo paciente; - Retirada do cateter intravenoso pelo paciente.
	Acesso (vias de administração)	- Sonda enteral mal posicionada; - Intercorrências com a sonda enteral.
	Prescrição	- Atraso na prescrição; - Composição inadequada.
	Administração	Enteral - Instalação errada da dieta; - Via de administração trocada; - Volume diferente do prescrito; - Instalação da dieta enteral sem autorização médica; - Pausa injustificada da dieta; - Administração da dieta com cabeceira baixa. Parenteral - Instalação errada da NP; - Volume diferente do prescrito; - Pausa com desconexão;
Vulnerabilidade Programática	Protocolos de administração da TN	- Instalação da dieta enteral sem verificar radiografia prévia.
	Programas de treinamento	- Uso indevido de material; - Anamnese incompleta (alergia, peso.)
Vulnerabilidade Social	Normas institucionais/diretrizes	- Administração da NPT por profissional não qualificado.

Na Vulnerabilidade Individual, foram consideradas as atitudes e comportamentos dos profissionais e pacientes que levaram aos EA na TN e ao manejo adotado diante dos eventos, cuja categoria central, desvelou as seguintes categorias: paciente, acesso, prescrição e administração (Quadro 3).

1. Paciente

Nesta categoria, os profissionais relataram comportamentos e reações dos pacientes diante do uso da TN, em que foi verificado: retirada da sonda enteral/cateter intravenoso pelo paciente.

O paciente retirou o cateter nasoenteral e cateter venoso central e em seguida a Enfermagem desobstruiu a sonda com fio-guia, caneta e tesoura. (E06)

2. Acesso (vias de administração)

Esta categoria envolveu relatos das intercorrências no trajeto das sondas enterais que interferiram na administração da TNE.

2.1. Sonda enteral mal posicionada

Na percepção dos profissionais, o fato da sonda não estar bem posicionada levou a consequências negativas do paciente, necessitando de conduta terapêutica e monitoramento.

Sonda enteral estava mal locada e foi administrada dieta, seguindo-se de broncoaspiração da dieta (...). Paciente apresentou desconforto respiratório, necessitando de ventilação mecânica não invasiva (...). Foi extubado após cerca de uma semana. (FI01)

2.2. Intercorrências com a sonda enteral

Segundo os respondentes, a principal intercorrência com a sonda foi a obstrução, sendo relatadas as consequências negativas ao paciente e, também, as ações para minimizar o evento.

Obstrução da sonda devido ao uso de medicamento não recomendado. Necessário passar uma nova sonda e traçar um plano de ação para a equipe envolvida no evento. A consequência para o paciente foi desconforto de uma nova passagem de sonda, tempo sem infundir dieta devido a confirmação da próxima sonda. (E012)

O evento adverso mais observado na instituição que trabalho é a obstrução da sonda por falta de lavagem da sonda. A principal conduta foram os treinamentos e a educação continuada. (E05)

3. Prescrição

Nesta categoria, estavam incluídos os fatores que afetaram a etapa da prescrição médica e os seus agravantes.

3.1. Atraso na prescrição

Foi considerado o atraso cuja interferência tivesse impacto negativo no cuidado do paciente. A resposta do entrevistado demonstrou a preocupação da equipe, que levou a adotar conduta para melhorar a prescrição médica da NE.

A nutróloga foi avisada, porém só avaliou o paciente após 23 horas da solicitação. O paciente iniciou a TNE cerca de 25 horas após a passagem da sonda. A partir desta ocorrência, o intensivista tem o aval para prescrição da dieta, contando com o auxílio da nutróloga à distância (...). (E04)

3.2. Composição inadequada

Diversos critérios são adotados para a realização da prescrição da TN, como o peso corpóreo, o cálculo das necessidades proteico-calóricas, os requerimentos dos macro e micronutrientes e reações alérgicas.

No entanto, os discursos apontam que não foram adotados critérios para a realização da prescrição médica de forma segura, demonstrando autoconfiança do profissional, mesmo sem dados fidedignos para cálculo e, em outro discurso, o desconhecimento de aspectos relacionados à anamnese de um dos pacientes.

Na prescrição médica, já ocorreu um evento onde foi registrado o peso informado pelo familiar, porque o paciente encontrava-se em surto psiquiátrico (...) foi prescrito uma NPT superestimada ao paciente. (...) detectado a falha após a aferição do peso. (...) (E016)

Uma paciente com alergia ao ovo teve prescrição de nutrição parenteral (NP) com emulsão lipídica que continha lecitina do ovo. (...) não houve informação registrada sobre a alergia na prescrição e/ou no prontuário da paciente. (...) a paciente apresentou edema de glote (...) medidas para reverter o quadro foram implementadas (...) (FA01)

4. Administração

A administração é a etapa final da TN e seu manejo pode interferir no alcance das necessidades nutricionais. Essa categoria central mostrou, também, que os fatores relacionados têm grande potencial de contribuir para a ocorrência de EA, tanto na TNE como na TNP.

4.1. TNE

Na TNE foram identificadas: instalação errada da dieta, via de administração trocada, volume diferente do prescrito, instalação da dieta sem autorização médica, pausa injustificada da dieta e infusão da dieta com cabeceira baixa.

4.1.1. Instalação errada da dieta

Esta categoria abordou as falhas vivenciadas pelos profissionais como a falta de atenção, o não cumprimento dos protocolos institucionais na instalação da dieta e as consequências aos pacientes.

Paciente pediátrico com dieta enteral para paciente renal e com nome idêntico a outro paciente com dieta padrão. A enfermagem não conferiu tipo da dieta no rótulo, não conferiu o registro do paciente. (...) O paciente renal teve aumento de escórias. (E01)

(...) identifiquei uma dieta incorreta instalada há poucos minutos. (...) Questionei a colaboradora que informou ter realizado a dupla checagem (...), assumiu que não havia feito a checagem e sim apenas carimbado o rótulo. (...). (E03)

(...) a dieta de outro paciente foi infundida no paciente do lado e percebido ao aplicar o checklist de monitorização do paciente. (...) (N03)

(...) foi observado que a dieta administrada no paciente era divergente da prescrita. Realizada troca imediata (...). (N07)

4.1.2. Via de administração trocada

Nesta categoria, foram descritas as falhas no manejo para administração da TN e o agravamento da condição clínica dos pacientes.

(...) técnica de enfermagem instala a NE na via venosa do paciente, felizmente percebido a tempo pela chefia e sem consequências maiores para o paciente (...). (M04)

(...) administração de fórmula láctea via endovenosa a RN prematuro, que resultou em agravamento do estado de saúde da criança, prolongando sobremaneira seu tempo de internação (...). (M05)

4.1.3. Volume diferente do prescrito

Considerou-se como volume diferente do prescrito da TNE, os relatos da programação da BI e o entendimento do profissional ao dado que constava na prescrição médica.

Prescrição de 50ml/h e infundido 500ml/h. Paciente recebeu em uma hora o volume que deveria ter recebido em 24 horas. (...) Paciente apresentou êmese (...). (E08)

Por discordar da conduta da EMTN, funcionários da Enfermagem passaram a oferecer mais do que o prescrito (...). O paciente descompensou em virtude do distúrbio de eletrólitos, desenvolvendo uma arritmia. Foi difícil até se tomar conhecimento do evento adverso. (...) (E011)

A técnica de Enfermagem não realizou a leitura adequada da prescrição médica e programou o volume que era para correr em 24 horas em uma hora, o paciente fez distensão abdominal, apresentou vômitos, broncoaspiração sendo transferido para CTI. (...) (E014)

4.1.4. Instalação indevida da dieta

Vários exemplos apontam EA na instalação da dieta por falha no cumprimento dos protocolos institucionais:

(...) paciente recebia NE e faria cirurgia pela manhã (...), mas, às 6h, foi administrado um novo frasco de dieta, portanto a cirurgia foi adiada. (...) (E015)

Passagem da SNE em via respiratória, realizado RX de controle e não foi autorizado em prontuário pelo médico. (...) foi ligado a dieta enteral e como consequência teve insuficiência respiratória, seguido de PCR. Foi aberto evento sentinela. (...) (M08)

Paciente recebeu alimentação quando estava prescrito jejum, porque o serviço de nutrição e dietética não haviam instituído plano de ação mais efetivo para a não ocorrência de falhas. (M06)

4.1.5. Pausa injustificada da dieta

Atualmente, é preconizado o menor tempo de jejum, quer no início da terapêutica, quer nos intervalos, para evitar os efeitos deletérios da desnutrição e promover o alcance das metas nutricionais, portanto a pausa injustificada é um importante EA.

(...) em visita diária, verifico que paciente está com dispositivo fechado, sem receber dieta e não está em jejum e nem pausa alimentar para procedimento. (...). (N06)

4.1.6. Administração da dieta com cabeceira baixa

Outro item importante e muito enfatizado pela Enfermagem ao paciente com TNE é o decúbito elevado, considerando a possibilidade de broncoaspiração por regurgitação e consequente broncopneumonia, muitas vezes fatal em pacientes graves:

Paciente recebendo TNE em decúbito zero (...), com distensão abdominal durante a madrugada (...) teve vômito, broncoaspiração e necessidade de IOT, UTI por insuficiência respiratória. (...) novo treinamento dos protocolos (...) paciente permaneceu 15 dias em UTI em tratamento de pneumonia aspirativa (...). (M02)

Troca do Pack de dieta em período noturno (...). a dieta do paciente foi toda infundida e o paciente em DDH, horas depois broncoaspirou e não resistiu, vindo a falecer. (...) A colaboradora disse (...) que já havia trabalhado no período da manhã em outro serviço. (...) (N09)

4.2. TNP

As categorias empíricas relacionadas à TNP foram: instalação errada da NP, volume diferente do prescrito e pausa com desconexão.

4.2.1. Instalação errada da NP

Esta categoria abordou a falha de atenção, expondo à risco de complicações mecânicas.

Administração de osmolaridade acima do que o recomendado por via periférica, teve como consequência flebite e trombose local, iniciado anticoagulante e aumentado o tempo de internação. (E02)

4.2.2. Volume diferente do prescrito

Assim como na TNE, os discursos estavam relacionados à programação errada da BI, à legibilidade da prescrição médica e à influência do paciente que utilizava a TNP.

Foi feito uma prescrição da NPT à mão pelo médico, o enfermeiro não entendeu direito que estava escrito e colocou o que achava que era 47ml/h e colocou 97ml/h (...) infundido por 24 horas (...) o próximo médico avaliou o paciente que apresentava taquicardia e dispneia. (N02)

Prescrição à mão feita pelo médico de uma solução parenteral na qual a letra não estava legível. Pela dificuldade de leitura foi instalada solução 3:1 com alta osmolaridade (...) de 25ml/h para 125ml/h (E09).

(...) aumento da velocidade de infusão da NPT para agilizar o término a pedido do paciente. Esse caso foi detectado no momento da visita do enfermeiro da EMTN (...). (E016)

4.2.3. Pausa com desconexão

As pausas com desconexões relatadas decorrem, principalmente, por atendimento indevido às solicitações de pacientes para o banho ou a deambulação, apesar da NP ser considerada medicamento com alto potencial para contaminação, a pausa não programada pode trazer, ainda, alterações metabólicas.

(...) o mais recente foi relacionado à NP, onde fez-se a desconexão da mesma para o paciente deambular e se pretendia religar após. Foi solicitado descarte da bolsa (...). (M07)

(...) já tivemos também a desconexão de NP para paciente tomar banho. (...) Para todas as ocorrências fizemos informativos de orientações e treinamentos. (N8)

Na Vulnerabilidade Programática, foram relacionados o processo assistencial, os protocolos institucionais e programas de treinamento periódico dos profissionais.

1. Protocolos de administração da TN

Os protocolos de administração são importantes ferramentas para evitar EA e garantir a oferta da TN em doses plenas. Nos discursos abaixo, mostram que, mesmo diante de protocolos reconhecidos em nosso meio, houve descumprimento e, num dos casos, o agravamento da condição clínica dos pacientes.

(...) instalação da dieta enteral na via venosa do paciente (...). e troca de equipos transparentes por equipos coloridos azuis (...). (M04)

1.1. Instalação da dieta enteral sem verificar radiografia prévia

Nos casos de protocolos, um aspecto muito enfatizado e considerado é o padrão-ouro da radiografia para o posicionamento da sonda enteral e cateter parenteral, porém vários relatos mostram sua vulnerabilidade.

(...) Sonda nasoenteral passada no ambulatório. Paciente encaminhado ao raio X para confirmação do posicionamento em horário de almoço. Paciente com pressa de ir embora. Plantonista em almoço. Enfermeira do ambulatório (não da EMTN) avaliou o RX e liberou a dieta. A SNE estava no pulmão. Paciente reinternou em 24 horas com pneumonia (...). (N01)

Paciente jovem submetida a esofagectomia (...). Evoluiu com abscesso pulmonar, submetida a abordagem torácica para drenagem do abscesso e passagem da SNE no intraoperatório. Não foi realizado controle radiológico da SNE (conforme protocolo institucional, a radiografia de controle deveria ter sido realizada) e a dieta enteral foi instalada. Após 36 horas, foi detectado que a sonda estava no espaço pleural (após introdução pelo cricofaríngeo, ela transfixou a anastomose esofágica). (M01)

2. Programas de treinamento

Os treinamentos são estratégias adotadas para promover a atualização, o entendimento e o cumprimento dos protocolos assistenciais. Nos discursos abaixo, foi percebido a existência de treinamento prévio com necessidade do fortalecimento e reforço desta atividade diante dos EA.

(...) foi realizada troca imediata da dieta enteral errada e melhoria com destaque no nome da dieta e reforço da rotina de dispensação da TNE. (N07)

(...) instalação da dieta enteral na via venosa do paciente (...). Houve retreinamento da equipe, advertência escrita, troca de equipos transparentes por equipos coloridos azuis (...). (M04)

Paciente recebendo TNE em decúbito zero (...), teve vômito, broncoaspiração (...) foi feito novo treinamento dos protocolos (...) (M02)

2.1. Uso indevido de material

Mesmo não sendo uma prática segura e não recomendada, foi observado que os profissionais utilizaram material inadequado no manuseio dos dispositivos após a intercorrência:

O paciente retirou o cateter nasoenteral e, em seguida, a Enfermagem desobstruiu a sonda com fio-guia, caneta e tesoura. (E06)

2.2. Anamnese incompleta (alergia, peso)

A verificação dos antecedentes pessoais, como o peso corpóreo e reações alérgicas, fazem parte dos protocolos institucionais a fim de individualizar a prescrição e atender as necessidades nutricionais. No entanto, esta recomendação não foi seguida, conforme discursos abaixo:

Foi prescrita NPT com volume superestimado ao paciente baseado no peso informado pelo familiar, (...) mesmo com capacitações, treinamentos, muitas vezes os profissionais de saúde acabam cometendo erros para priorizar o conforto e solicitação do paciente (...) (E016)

Uma paciente com alergia ao ovo (...) não tinha informação no prontuário (...) foi identificado a falha de informação (...). A pergunta sobre alergia passou a ser item de preenchimento obrigatório da anamnese do paciente (...). (FA01)

Ainda que pouco abordada pelos profissionais, a Vulnerabilidade Social pode ser identificada nas colocações sobre as diretrizes governamentais e normais sociais, principalmente a relacionada com a questão de delegação de atividade descrita como competência de um profissional a outro não reconhecido para a atividade, conforme discurso abaixo:

Foi delegado pelo enfermeiro ao auxiliar de enfermagem o preparo e administração da NP (industrializada). O mesmo por não ser capacitado, não realizou a homogeneização da bolsa e quando foi infundido no paciente, entrou apenas o lipídio. (...) reunião com toda equipe de enfermagem (...). (E018)

Estes resultados permitiram conhecer como está a atuação dos profissionais das EMTNs nas diferentes regiões Brasil frente à TN, na vigência dos EA.

Pelos discursos dos profissionais, foi possível constatar pela Teoria da Vulnerabilidade que o maior peso da responsabilidade pelos EA, assim como sua prevenção e controle, recai na dimensão Individual, principalmente para a Enfermagem.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Com o advento da TN na década de 1960, surgiram as primeiras EMTNs, inicialmente, nos EUA, tendo o propósito de fornecer um serviço especializado e seguro com equipes capacitadas para esta prática (Wesley, 1995).

O Brasil foi um dos pioneiros na América Latina que, impulsionado pelas legislações que regulamentavam a TN, assim como pela remuneração dos serviços prestados na rede pública de saúde, tem promovido uma conscientização do cuidado nutricional e adoção das boas práticas assistenciais, além da implantação das EMTNs (Brasil, 1998; Brasil, 2000; Brasil, 2005; Waitzberg, Correia, 2016).

Graças a esta mobilização, inúmeros estudos têm demonstrado os benefícios das EMTNs com menor incidência de complicações metabólicas, infecciosas e mecânicas (Nehme, 1980); otimização da oferta proteico-calórica, redução do tempo de ventilação mecânica (Lee et al., 2018) e redução da mortalidade (Braun et al., 2018).

Apesar dos efeitos benéficos da TN e da tecnologia adotada, a segurança na sua utilização pode ser afetada por condições decorrentes da má prática.

A segurança do paciente tem sido um dos temas mais discutidos em diversos países na atualidade pelo grande número de incidentes e, na prática clínica, percebe-se que os profissionais da equipe multiprofissional vivenciam e são expostos diariamente ao risco de EA.

O conhecimento sobre a temática é limitado e superficial, pois identificam e reconhecem o evento como parte da assistência inadequada ao passo que o relato de presenciar o incidente é expressivo e subnotificado, demonstrando fragilidades na segurança do cuidado ao paciente e dos profissionais de saúde (Moreira et al., 2015).

Buscando entender melhor esse fenômeno, verificar o que é entendido dos EA e como são realizados os programas de GRs, foi feito uma investigação junto aos profissionais das EMTNs de diversas regiões do Brasil para obter um “retrato” sobre quem são os profissionais que atuam nestas equipes, o que fazem e como atuam frente aos EA.

6.1 AS EMTNs E SEUS PROFISSIONAIS PELO BRASIL

Os resultados mostraram que mais da metade dos profissionais que responderam ao questionário eram provenientes da região Sudeste, polo considerado de referência, onde se concentra maior número de hospitais com serviço especializado em TN, segundo levantamento realizado pela SBNPE no ano de 1997: são 232 hospitais dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, nos quais foram observados que 20% já tinham EMTNs (Silva in Waitzberg, 2001).

Neste mesmo estudo, foi detectado também que 19,6% dos hospitais na cidade de São Paulo possuíam EMTNs. Bottoni et al. (2008) encontraram 40,5% com maior concentração na área metropolitana, atribuindo fatores como condição socioeconômica e cultural, quando comparadas a outras regiões do Brasil.

Entre os respondentes predominou o sexo feminino, principalmente, porque o grande contingente dos profissionais que atuam na área de EMTN são enfermeiros e nutricionistas. Cabe destacar que por fazerem parte do corpo assistencial, muitos destes profissionais assumem a responsabilidade de duplo vínculo, ou seja, assumem atividades assistenciais e administrativas nas instituições de saúde concomitante as das EMTNs.

A inserção da mulher no mercado da saúde é considerada um fenômeno crescente, que representa mais de 70% do trabalho feminino (Matos, Toassi, Oliveira, 2013) e ocupa metade das vagas oferecidas nos cursos universitários (Costa et al., 2010). No Brasil, a Enfermagem foi a primeira profissão feminina universitária que sustentou programas de saúde pública e garantiu o funcionamento de serviços de saúde (Aperibense, Barreira, 2008).

Fizeram parte deste grupo profissionais jovens com idade média de 41 anos e a média de atuação de dezessete anos, principalmente os médicos, em média, quase dez anos mais que os demais. Verifica-se que os enfermeiros e nutricionistas são os mais jovens com menos tempo de formado e que os médicos têm mais idade.

Estes dados são semelhantes a outras especialidades, em que se percebe que os médicos se aprofundam mais na especialidade com as residências para obter melhor aprendizado teórico-prático, buscando mais segurança e eficácia na sua atuação (Velho et al., 2012), enquanto que os demais profissionais são afetados por demandas institucionais, promovendo rotatividade entre as áreas de atuação.

Verificou-se, ainda, que grande número de profissionais atuava na instituição durante um tempo importante e suficiente para conhecer as rotinas das instituições, pois um terço tinha entre dez e vinte anos (mais comum ao grupo de enfermeiros), mostrando ser o profissional que mais permanece nos hospitais por estarem a beira-leito durante 24 horas (Porto, Mendonça, 2015).

Estes dados refletem que a especialidade é relativamente nova, quando comparada a outras, já consolidadas na área da saúde, o que pode contribuir para o tempo baixo de atuação nas EMTNs.

Pela TN ter iniciado como uma especialidade médica e sido o foco da SBNPE, os médicos são os mais antigos dentro das equipes, o que justifica a exigência das legislações vigentes no Brasil, pois este profissional deve ser o coordenador clínico da EMTN, devendo apresentar título de especialista em TN ou Mestrado, Doutorado ou Livre Docência na área relacionada (Brasil, 1998; Brasil, 2000), além da complexidade da própria terapia, o que sugere expertise e vivência nesta prática.

Segundo Saar, Trevizan (2007), na visão da equipe multiprofissional, o médico é reconhecido pela grande responsabilidade como o coordenador, em que faz o diagnóstico clínico e elabora o plano terapêutico, além de orientar e supervisionar o trabalho dos demais membros.

Em estudo realizado com sessenta médicos intensivistas, constatou que, apesar deles considerarem que a TN possuía efeito sobre a morbidade e mortalidade dos pacientes, 88,3% consideravam sua formação como insuficiente; porém 70% não procuraram se atualizar na temática e apenas 30% participavam de programas de capacitação (Goiburu-Bianco et al., 2005).

Nesta mesma direção, uma pesquisa realizada com 114 médicos mostrou que mesmo com a importância dada na TN do paciente crítico e suficiência na instituição inicial da terapêutica, a continuidade não ocorreu na fase de manutenção dos cuidados ou diante da necessidade de reformulação da programação nutricional (Cunha, Salluh & França, 2010).

Estes dados mostram que a capacitação na área é um fator importante para o desempenho profissional. Ainda que não haja grande movimento para preencher esta lacuna, verificamos que há uma busca individual, pois a maioria dos entrevistados tinha cursos de pós-graduação, desde especialização a doutorado. Mesmo que, só um terço tenha título de especialista pela SBNPE, observamos aumento progressivo de profissionais inscritos para a obtenção do título nos últimos cinco anos de 34,1%.

Sabe-se que o enfermeiro com o título de especialista pode também assumir a coordenação da EMTN, segundo a Legislação vigente (Brasil, 1998; Brasil, 2000), porém, neste grupo, só encontramos duas profissionais nesta função, mostrando a necessidade de o enfermeiro buscar mais empoderamento e ocupar espaços junto às equipes de saúde.

O reconhecimento da atuação dos membros nas EMTNs é recente, sendo considerada uma nova especialidade em ascensão no ambiente hospitalar, justificando a gradativa procura pela qualificação, tanto por meio da prova de título fornecido pela SBNPE quanto pelos cursos de pós-graduação existentes em todo o Brasil (Brasil, 1998; Brasil, 2000).

A preocupação para realização do curso de pós-graduação pode ter um reflexo positivo na prática dos profissionais de saúde com benefícios como maior valorização profissional, recompensa financeira, maior criticidade e exigência do mercado de trabalho (Costa et al., 2014).

Foi encontrado um grande número de hospitais privados quando comparado ao público, visto que o maior número de respondentes foi da região Sudeste, onde, segundo relatório de janeiro de 2018, a maioria destas instituições está localizada nesta região (41,4%), especialmente em São Paulo e Minas Gerais (Federação Brasileira dos Hospitais, Confederação Nacional da Saúde, 2018), ainda que ambos possam ser considerados de grande porte.

O processo de acreditação foi relatado por mais da metade dos participantes, com tempo médio de seis anos e meio, sendo predominante nos hospitais privados e estatisticamente significativa. Em estudo recente com 345 serviços acreditados, mostrou, igualmente, predomínio dos hospitais privados em 86,7% (Sobrinho et al., 2015).

Os profissionais informaram ainda que, nestes hospitais, eles ainda contavam com Núcleos de Segurança do Paciente.

A implantação dos programas de acreditação visa a melhoria da qualidade, diante do alto custo do sistema de saúde, complexidade de novas tecnologias e elevado número de EA (Brennan et al., 1991; Saut 2016), com taxas reduzidas de mortalidade e readmissão hospitalar (Lam et al., 2018), favorecendo a adesão e a manutenção da competitividade e lucratividade nestas instituições (Roquete et al., 2015).

Diante da alta competitividade no mercado da saúde, houve grande mobilização dos gestores em busca da acreditação hospitalar, induzindo a desenvolver processos de melhoria contínua de qualidade com a proposta de garantir mais confiabilidade nos serviços prestados (Roquete et al., 2015).

Neste contexto, a TN é um dos itens incluídos nos padrões dos cuidados da acreditação, sendo avaliado o risco nutricional, o planejamento, o monitoramento da assistência e a evolução da resposta do paciente com a terapêutica, além de analisar o desempenho dos processos de melhoria, medir e comparar os resultados do uso da terapêutica (Brasil, 2014, Manual da JCI, 2017).

Em entrevista com 765 profissionais de EMTN sobre a certificação na TN, 60% responderam que era válida para promover atualização de conhecimentos, 24% para requerer mudança de posição e 17% para obter aumento salarial e, para o empregador, assegurar as responsabilidades da prática profissional em 67% (Matarese et al., 2012).

Verificou-se que a maioria das EMTNs era própria e exclusiva das instituições, e as terceirizadas, apesar de existir em pequeno número, só ocorriam nas privadas. Tauil e Viana (2018), ao fazerem diagnóstico de implementação de indicadores de qualidade, encontraram a sua existência em instituições com EMTNs próprias.

Os benefícios de se constituir uma EMTN da própria instituição podem contribuir para maior visualização da equipe, melhor envolvimento dos profissionais, melhor entendimento da cultura da organização e melhor divulgação e reconhecimento dos resultados.

Acredita-se que a adesão dos hospitais à formação destes grupos especializados tenha ocorrido graças às legislações que incentivaram o credenciamento e, desta forma, o reembolso pelo uso da TNE e TNP (Brasil, 2005, Brasil, 2009).

Neste estudo, foi verificado que a composição das EMTNs era completa e constituída de médicos, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos, cumprindo as recomendações das legislações vigentes (Brasil, 1998; Brasil, 2000).

As EMTNs podem variar de acordo com características do hospital, cultura da organização e recursos humanos (DeLegge et al., 2010) e, no Brasil, apesar das legislações definirem claramente os papéis de cada profissional, cada instituição a compõe de acordo com a necessidade. Nossa pesquisa mostrou que a participação

do farmacêutico é menor que a de outros profissionais e o fonoaudiólogo está em ascensão nas equipes.

Segundo a legislação vigente, o fonoaudiólogo tem contribuído na identificação e tratamento precoce da disfagia, além de auxiliar na transição segura do uso da via alternativa de alimentação (sonda enteral ou gastrostomia) para via oral (CFFa, 2016).

A rotina e o modo de interação também diferem de uma instituição para outra, pois alguns avaliam diretamente os pacientes mediante solicitação da equipe assistencial (Leite, Carvalho & Meneses, 2005), e outros funcionam como equipes de apoio, estabelecendo diretrizes e protocolos de conduta nutricional (Lopes, 2016).

Sabe-se que a existência da EMTN, independente de sua composição ou rotina de atendimento, melhora os resultados da terapêutica junto aos pacientes, como demonstram vários artigos: para Schneider (2006), com a sua implantação foram estabelecidos protocolos assistenciais no manejo da TN, indicação precisa das terapias e uso adequado e seguro da NP em 80%, redução de 50% nos custos e, para López-Martín et al., 2012, proporcionaram cálculo individualizado dos requerimentos nutricionais em 100%, controle glicêmico dentro da meta esperada e nenhuma ocorrência de hipertrigliceridemia.

Ao fazer a comparação entre antes e depois a intervenção da EMTN, vários autores conseguiram demonstrar que houve melhora no aporte proteico-calórico e eletrolítico com a TNE, obtendo diferença estatística significativa (Braun et al., 2018; Jo et al., 2017; Lee et al., 2018), além da redução no tempo de internação na UTI, no tempo de internação hospitalar (Lee et al., 2018) e na redução da mortalidade (Braun et al 2018).

A maioria dos entrevistados relatou que, logo no início da terapia, informavam os objetivos da TN ao paciente e família.

Um dos itens fundamentais do cuidado ao paciente é a orientação, envolvendo paciente, familiares ou o responsável legal, permitindo o entendimento dos objetivos, a individualização do cuidado e o alcance da meta terapêutica, além dos riscos e benefícios na utilização e controle da TN (Brasil, 1998; Brasil, 2000).

A comunicação é essencial para o entendimento e efetividade da terapêutica. Sabe-se que o paciente hospitalizado é atendido por inúmeros profissionais da área da saúde, o que pode levar a falhas na comunicação e continuidade do cuidado

(WHO, 2009) e na ocorrência de EA, em que se atribuiu uma taxa de 11% para esta causa (Zinn, 1995).

Na TN, o planejamento deste cuidado deve ser sistematizado, iniciando-se durante o período de hospitalização com orientações escritas e esquematizadas, o que pode reduzir as taxas de readmissão hospitalar (Van Aanholt et al., 2018).

Conhecer o tipo de administração da TN, tanto da TNE quanto na TNP, foi um dado importante para verificar a realidade enfrentada pelos respondentes para entender melhor os EA que poderiam experienciar.

O sistema fechado para NE foi o mais encontrado nos hospitais privados e o sistema misto (fechado e aberto), ainda que em menor número, presente nos dois tipos de instituição. Quanto ao preparo, observou-se a pronta para uso foi maior nos hospitais privados e, nos públicos, o preparo no próprio serviço.

Atualmente, há dois sistemas para NE disponíveis no mercado: o fechado e o aberto. O sistema fechado ou pronto para uso são soluções estéreis, preparadas industrialmente e que eliminam as etapas de preparo, reduz o risco de contaminação e infecção (Oliveira et al., 2000; Silva et al., 2012). O sistema aberto é produzido em área específica e restrita, de acordo com a Resolução RDC 63 (Brasil, 2000), onde nutrientes industrializados são misturados para que atinja a composição desejada, sugerindo menos custo direto, mesmo considerando a depreciação da área física, equipamentos e recursos humanos, o que permite a individualização da composição (Innan et al., 1998; Silva et al., 2012).

Em muitos hospitais públicos, ainda se observa o uso do sistema aberto, porque, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), as compras são mediadas por licitações, não se considerando os custos indiretos (Silva et al., 2012).

Vale ressaltar que no sistema fechado, é relatado menor incidência de contaminação bacteriana e diarreia (Mickschl et al., 1990), maior alcance das necessidades calóricas (Atkins & Phillips, 2015) e menos formação de resíduos da fórmula, maior aproveitamento e praticidade para equipe de enfermagem (Sewify & Genena, 2017), reforçando as recomendações de órgão reconhecido internacionalmente em relação à adoção deste sistema por ser considerada a mais segura (Choban et al., 2013).

Ainda se encontram dificuldades para se definir o melhor sistema; em alguns grupos populacionais, como na neonatologia e pediatria, em que é utilizado o sistema aberto pela ausência de fórmulas enterais completas, e algumas, mesmo completas,

não há volumes inferiores a 500ml, o que gera desperdício. Nos adultos, seu uso ocorre pela necessidade de fórmulas especializadas para condições clínicas específicas, exigindo modulação das dietas enterais.

Quanto à forma de administração, o sistema contínuo foi o mais frequente para os dois hospitais, sendo maior nos hospitais privados. Ainda que em menor número, houve distribuição similar na forma mista (contínua e intermitente) nos dois hospitais.

A administração contínua da NE consiste num sistema sem pausa, indicado para pacientes imobilizados e incapazes de tolerar a forma intermitente como nos pacientes críticos, que necessitam de infusões mais lentas e precisas por meio de BIs. Já na forma intermitente, a infusão é indicada para pacientes com esvaziamento gástrico normal e/ou com dieta enteral domiciliar ou em transição para dieta por via oral em intervalos determinados de três a quatro horas, conforme tolerância (Rocha et al., 2017).

A administração da NP foi outra grande preocupação neste estudo por ser um medicamento potencialmente perigoso (ISMP, 2017), exigir monitoramento contínuo e uso de BI (Brasil, 1998).

Na TNP, encontrou-se distribuição heterogênea, em que o sistema individualizado foi maior nos hospitais públicos e o misto (individualizado e industrializado), mais frequente nos privados.

A NP individualizada ou manipulada é preparada por farmacêuticos no ambiente hospitalar ou por empresas terceirizadas, de acordo com a prescrição médica e necessidades individuais, em fluxo laminar (de acordo com as legislações vigentes) e geralmente envasadas na mesma bolsa (Waitzberg et al., 2017).

Bozat et al. (2014) mostraram que a bolsa individualizada apresentava mais vantagens pela adequação à necessidade de cada paciente, desde que utilizada acima de quinze pacientes ao dia.

Em neonatologia e pediatria, o uso de NP individualizada é a mais indicada por considerar as peculiaridades relacionadas ao crescimento, ao desenvolvimento e a melhor adequação proteico-calórica, além da correção de alterações bioquímicas (Freitas et al., 2014).

A NP industrializada é pronta para uso e, geralmente, acondicionada em bolsas bi ou tricompartimentadas, sem vitaminas e oligoelementos, que deverão ser preparados em outra bolsa (à parte) e administrados em via de acesso intravenoso paralelo. Este tipo de solução dispensa refrigeração e otimiza o tempo do enfermeiro

e do farmacêutico para o controle de degelo antes da administração (Waitzberg et al., 2017).

Nos hospitais privados, encontramos o uso dos dois tipos de apresentação pela maior flexibilidade para utilização de ambas com o reembolso dos convênios médicos.

Nossos resultados apontaram que as NP industrializadas são indicadas com grande frequência, principalmente, nos hospitais menores - talvez por ser considerada a mais vantajosa economicamente por dispensar o uso de recursos humanos para seu preparo com redução de 22,4% e menos tempo gasto para seu preparo (44,7 minutos versus 15,3 minutos), aquisição de insumos, limpeza do local e controle microbiológico (Berlana et al., 2013).

A forma de administração contínua foi a predominante nos dois tipos de instituições, sendo o sistema mais adotado no ambiente hospitalar, onde prevalecem maior número de pacientes críticos que podem exigir NP a um curto prazo (Stout, Cober, 2010).

Pela complexidade desta solução e alto teor de glicose, o monitoramento deverá ser contínuo, exigindo protocolos que minimizem complicações, como a seleção do cateter, via de acesso, perviedade e controle de gotejamento.

O uso de BI para administração da NE e NP foi relatado pela maioria dos participantes, o que sugere preocupação com a vazão mais controlada por meio de mecanismo eletrônico, substituindo o controle manual.

A BI é um dos requisitos de segurança para administração da NE e NP e justificada pelos inúmeros benefícios que dispõe (Mirtallo et al., 2004). Estes equipamentos possuem componentes que procuram garantir volumes corretos pela disponibilização de painel com opção de programação dos volumes, identificação dos alarmes para a desconexão dos equipos, proteção contra fluxo acidental da dieta, sendo essenciais nos setores críticos, onde o volume das soluções pode interferir na terapêutica (Jones, Guenter 1997; White, King, 2014).

Benefícios clínicos têm sido observados pelo uso deste artefato, como em pacientes críticos sob uso de NE jejunal, em que a gastroparesia é uma ocorrência comum e a BI tem sido utilizada a fim de garantir uma infusão controlada, prevenindo riscos de distensão abdominal, diarreia e aspiração pulmonar (Niv, Fireman, Vaisman, 2009).

Em populações pediátricas, a vantagem do uso da BI é visível, como relataram Evans et al. (2007), apontando aspectos positivos relacionados à segurança, quando

em 73% dos casos houve acionamento dos alarmes por oclusão no equipo, em 32% devido a vazamentos nos equipos, e em 29%, alarmes por desconexão da própria criança ao sistema.

Este estudo revelou que há uma preocupação em adotar tecnologias e cumprir boas práticas assistenciais na busca de promover melhores cuidados e garantir a segurança do paciente.

Apesar destes cuidados, sabe-se que a tecnologia pode trazer uma falsa segurança pela confiança depositada nestes dispositivos, como mostram alguns estudos envolvendo a atuação multiprofissional em pacientes hospitalizados. Por exemplo, em estudo observacional com 205 UTIs de 29 países, Valentin et al. (2006) identificaram 584 EA que afetaram 391 pacientes, cujas taxas de eventos por cem dias de pacientes foram 14,5 para linhas, cateteres e drenos, 10,5 para medicamentos, 9,2 para equipamentos, 3,34 para vias aéreas e 1,3 para alarmes.

Averiguar se os profissionais da equipe de saúde percebem e relatam os EA ainda é um grande desafio em nosso meio, porque, segundo a IOM, ainda se permeia a abordagem tradicional da vergonha e a culpa (Kohn, Corrigan, Donaldson, 1999), o que pode interferir no reconhecimento, na notificação e no tratamento dos erros.

Porém, nestes últimos anos, este cenário vem se modificando, como mostra o estudo com profissionais da área da saúde, em que 77,59% afirmaram que a unidade apresentava problemas de segurança do paciente, 74,58% que os procedimentos e sistemas não eram adequados para prevenir erros e 79,32% apontaram que, em algumas situações, a segurança do paciente era colocada em risco para atender a alta demanda de trabalho (Minuzz, Salum, Locks, 2016).

6.2 EVENTOS ADVERSOS E A TERAPIA NUTRICIONAL

Como vimos, os EA em TN são multifatoriais e envolvem fatores intrínsecos e extrínsecos dos profissionais. Nesta perspectiva, à luz da Vulnerabilidade, foram analisadas as dimensões Individual, Programática e Social por acreditarmos que poderão contribuir para nortear ações de melhorias no cuidado multiprofissional.

Os dados quantitativos revelaram que na dimensão Individual, os mais apontados foram apontados: o cansaço, a sobrecarga de trabalho, a identificação, a

notificação de EA na TN e a participação de especialista nos processos de avaliação de equipamentos.

Os EA podem ser causados por inúmeros fatores, como o cansaço individual ou da equipe assistencial. Estes podem ser latentes à espera de uma oportunidade para se associarem a outras fragilidades e levarem a dano ao paciente, como carga horária de trabalho excessivo ou local de trabalho excessivamente estressante (Cook, Woods, 1994) e duplo vínculo empregatício, comum na área da Enfermagem.

No que se refere às jornadas de trabalhos, Rogers et al., (2004) demonstraram que, quando em turnos com duração de 12,5 horas, havia três vezes mais exposição a determinado risco, mostrando estreita relação das jornadas de trabalhos com os EA.

Assim, como apontado pelos nossos profissionais, para Mayo, Duncan (2004), o cansaço estava entre os maiores fatores para erros de medicação.

Um dos discursos ilustrou o cansaço como causa para o EA, cujo relato de profissional era de que já havia trabalhado em turno anterior em outra instituição, o que ocasionou a infusão da NE com a cabeceira baixa e levando à broncoaspiração.

A broncoaspiração é um dos EA mais temidos na TN, pois pode envolver fatores intrínsecos e extrínsecos, como uso de opioides, localização e calibre da sonda enteral, ausência de procinéticos, higiene precária da cavidade oral e o posicionamento da cabeceira da cama (Metheny, 2002).

A cabeceira elevada faz parte das recomendações para minimizar o risco de broncoaspiração em pacientes que utilizam TNE, tanto por sonda enteral quanto por sonda de gastrostomia (Bankhead et al., 2009, Ukleja et al., 2010, Diten, 2010, Castro et al., 2018), reforçado inclusive em revisão sistemática desenvolvida por Wang et al. (2016) com redução significativa no risco de broncoaspiração na posição de 30° e 60°, quando comparado ao decúbito de 0° a 10°.

Foi possível observar também que, apesar da literatura apontar a falta de estrutura física (Paiva, Paiva, Berti, 2010) e de pessoal (Harless & Mark, 2010; Magalhães, Dall'Agnol, Marck, 2013) como fatores contribuintes para a ocorrência da EAs, nesta pesquisa, elas não foram mencionadas.

Em análise de 315 prontuários de pacientes idosos hospitalizados em setores críticos, foi verificado que apesar de serem encontrados 94 EA, a carga de trabalho e mortalidade não estavam relacionadas aos EA (Toffoletto et al., 2016).

Arboit (2014), ao entrevistar profissionais de um setor crítico, observou que mesmo diante da estrutura física ter contribuído para a ocorrência de incidentes como erros de medicação, estes poderiam ser minimizados pela presença de fatores humanos.

Neste estudo, houve grande concordância a favor do processo de acreditação que, além da estrutura física e recurso humano, este movimento gerou mudanças de processo com a implantação de protocolos e de barreiras preventivas (Mendes & Mirandola, 2015).

A importância de identificar os EA na TN foi um dos itens de maior pontuação, respondido principalmente pelos enfermeiros, visto que atuam em várias frentes junto ao paciente, seja assistencial, administrativa e a participação nos processos de acreditação, o que lhes conferem uma visão mais abrangente, constatado também durante a análise dos discursos.

Em levantamento multicêntrico realizado nas UTI neonatais da Holanda, foram detectados 4 846 EA, sendo 73% descobertos pela equipe de Enfermagem (Snijders et al., 2009).

Outro estudo recente sobre segurança do paciente com residentes multiprofissionais da área da saúde, mostrou que houve maior reconhecimento por parte dos profissionais da Enfermagem devido ao maior tempo de contato direto com o paciente, à dimensão gerencial com ações de gestão de qualidade e à adoção de estratégias sistemáticas (Oliveira et al., 2017).

A adesão aos protocolos contribui na identificação dos EA - conforme comentam Moreira et al. (2015), que ao entrevistarem profissionais de saúde, constataram serem os enfermeiros os que reconheciam mais o evento como uma consequência do cuidado que não era realizado com qualidade.

A identificação do EA faz parte do programa de gerenciamento de riscos nos hospitais, que permite uma notificação criteriosa e, em muitos casos, confidencial.

A notificação é geralmente considerada uma iniciativa central para abordagem da segurança do paciente (Pittet, Donaldson, 2006), em que os dados têm potencial para auxiliar na identificação de atividades inseguras e criar oportunidades de melhorias (Wood, Nash, 2005), as quais podem ser compartilhadas apoiando a difusão de novas políticas (Williams, Osborn, 2006) ou na formulação de estratégias, como redesenho de equipamentos (Braithwaite, Westbrook, Travaglia, 2008).

O gerenciamento de riscos nos hospitais, no Brasil, exige que os EA sejam notificados também à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no sistema de notificações (NOTIVISA), onde profissionais, instituições e indivíduos devem comunicar problemas relacionados ao uso de tecnologias, de processos assistenciais, produtos para a saúde, incidentes e EA (Bezerra et al., 2009).

Um levantamento sobre notificação de EA realizado por Maia et al. (2018) entre 2014 a 2016, mostrou que da região Sudeste, o estado de São Paulo foi um dos que mais fizeram notificações de EA com 22,1% do total.

A notificação apesar de considerada iniciativa para minimizar futuros EA pode, ainda, ser permeada pelo medo da punição e por barreiras como falta de preparo, de conhecimento e esquecimento e, até mesmo, pela forma de notificação (Siman, Cunha, Brito, 2017).

Nos discursos dos médicos e nutricionistas, foi possível perceber que os profissionais da equipe de Enfermagem tinham medo da punição por eventos ocorridos durante a assistência, principalmente os mais graves, como a troca das vias de administração quando instalada a dieta enteral na via intravenosa, não notificando o evento ocorrido.

Sorra J et al (2014) enfatiza esta insegurança ao entrevistar 405 281 profissionais da área da saúde, no qual a metade percebia que seus erros seriam utilizados contra eles e a preocupação que estes seriam mantidos no arquivo pessoal em 35%.

Um dos pontos importante para prevenir EA é o processo de teste, avaliação e seleção de dispositivos e equipamentos para uso na TN, daí a participação do especialista, em especial os enfermeiros, como ocorre na prática clínica, os quais são os que mais participam dos processos de avaliação e padronização de produtos pelas habilidades e experiência na prática clínica, com grande importância na introdução de novas tecnologias, além de sempre buscar a garantia da qualidade no cuidado (Brasil, 1998, Brasil, 2000; Krapohl et al., 2010).

Outro item que colabora com esta habilidade é o fato de exercer, simultaneamente, atividade assistencial e educativa, permitindo avaliar e ponderar pela escolha de materiais que atendam às necessidades de pacientes e profissionais e que proporcionem segurança ao cuidado (Bogo et al., 2015).

Tomamos como exemplo, o manejo da sonda enteral e cateteres intravenosos, cuja responsabilidade é do enfermeiro, em que extrapola os aspectos técnicos dos

dispositivos como conhecer as indicações, a constituição, o calibre e o comprimento. É atribuída, também, a tarefa de manter a sonda e cateter fixos, bem posicionados e pérvios para a administração plena da TN e de medicamentos, permitindo por meio destes garantir os efeitos terapêuticos, além de minimizar os riscos de jejum prolongado e complicações diversas (Zhu & Zhou, 2013; Mohammed & Fattah, 2018).

A maioria dos relatos das entrevistas está relacionada a intercorrências com sondas enterais e cateteres intravenosos, como encontrado na literatura: em nosso meio, estudos mostram que perdas de sondas enterais podem variar de 8,3% (Matsuba, Whitaker, Gutiérrez, 2007) a 56% (Pereira et al., 2013) e trazer consequências negativas ao paciente, como interferir no tempo de infusão da dieta enteral por exigir novas repassagens de sondas, além de acarretar custos avaliados de \$181 dólares/evento (Fraser et al., 2001).

As perdas repetidas de SNE podem desencadear outros eventos graves após novas repassagens, como o mau posicionamento da sonda no esôfago, expondo ao risco de broncoaspiração (Santos et al., 2016), inserção na árvore brônquica, espaço pleural, mediastino ou cérebro (Metheny, Meert, Clouse, 2007) ou levar ao óbito, como na introdução da sonda no brônquio direito (Singapore Nursing Board, 2014).

Já com a repassagem de novos cateteres, as complicações são descritas com igual ou maior gravidade, como o hematoma, pneumotórax, embolia gasosa, quilotórax, arritmia e infecções (Kornbau et al., 2015).

Por ser constituída de vários componentes que podem interagir entre si, a NP é uma solução bastante complexa com risco potencial de contaminação e incompatibilidades (Stawny et al., 2013). EA relacionados a essa terapia podem ocorrer também pelo uso inadequado da solução por desconhecimento no manejo dos materiais e acessórios e pela falta de habilidade e experiência dos profissionais (Mirtallo, 2012).

Com os discursos, foi possível desvelar, ainda, na dimensão Individual que o momento identificado como o mais crítico foi na administração da TN, cuja atribuição é da equipe de Enfermagem (Brasil, 1998, Brasil, 2000, COFEN, 2014).

A administração das dietas ou soluções é considerada uma das atividades mais complexas da TN, quando os erros podem ocorrer em até 95% dos casos (McKay et al., 2016). Apesar de acreditar que muitos profissionais estejam adotando estratégias para minimizar os erros em todas as fases da TN, a administração é a última etapa em que se torna possível estabelecer ações preventivas, visto que não existe fase

subsequente que possa impedir eventos e, muitas vezes, as consequências podem ser imediatas e irreversíveis.

A despeito dos esforços desempenhados pelas EMTNs, encontramos ainda em vários serviços lacuna entre o que é prescrito e o que é infundido, imputado, em alguns casos, pela evolução clínica do paciente, exames e procedimentos e, em outros, por causas desconhecidas.

Nossos entrevistados apontaram a superinfusão por erro na leitura da prescrição ou programação da BI, ainda que a literatura internacional tem se referido há anos, em subinfusão, como mostram alguns relatos, como o de Assis et al. (2010), em que 60% dos pacientes deixaram de receber o volume prescrito; Heyland et al. (2015), em que 40% receberam de acordo com suas necessidades e McClave et al. (2015), quando receberam de 61,0% a 76,6% das necessidades calóricas.

A pausa na infusão da NE é frequente no ambiente hospitalar, muitas vezes com duração maior do que cinco horas por dia em pacientes críticos, interferir em 50% das infusões, incluindo em procedimentos comuns, como a mudança de decúbito, intercorrências com o acesso enteral e intolerância do TGI (Elpern et al., 2004, O'Leary-Kelly et al., 2005, Stewart, 2014).

Outros tipos de EA durante a administração da NE são descritos na literatura, como em estudo recente, num setor de emergência, quando houve alto risco de broncoaspiração com três liberações da dieta sem radiografia prévia, dois sem registro de autorização médica para uso da sonda e dois com a sonda mal locada (Anziliero & Beghetto, 2018).

Na TNE, foram relatados erros pelos profissionais, relacionados à similaridade dos nomes das dietas e etiquetas de identificação semelhantes dos frascos, embora de composições diferentes. Na literatura, não encontramos relatos semelhantes e, sim, as complicações que podem ser decorrentes deste EA, em que a instalação errada ou administração de volume excessivo levou a complicações gastrointestinais, como a diarreia e distensão abdominal (Wiesen, Gossum, Preiser, 2006).

A infusão acidental de dietas enterais em cateter intravenoso tem ocorrido desde o início da aplicação da TNP e constitui um dos EA mais graves, porém continua ocorrendo nos dias atuais, como relatada pelos nossos respondentes, evitada se houvesse a adoção de dispositivos específicos disponíveis no mercado.

Talvez pela gravidade dos incidentes e medo de exposições, poucos relatos têm sido descritos na literatura científica, onde encontramos os de infusão accidental de leite materno pela via intravenosa, descrito por Döring et al. (2014).

A fim de garantir a segurança no cuidado, são recomendadas inúmeras ações, como o *checklist* no momento que antecede a instalação, o controle rigoroso da infusão, a troca periódica dos acessórios intravenosos para prevenir infecções e, até mesmo, a seleção de dispositivos que minimizem os riscos de conexão accidental entre o tubo enteral e o cateter intravenoso (Ukleja et al., 2010; Boullata et al., 2017).

Ao longo dos anos, vários estudos têm sido realizados, apontando as dificuldades na infusão da TN com melhora gradativa graças à capacitação dos profissionais pela EP e aos avanços tecnológicos alcançados na área da saúde.

O uso de tecnologias, como as BI, relatadas pela maioria dos entrevistados, parece não minimizar os erros na administração, conforme descrito por Bertona e Vestileiro (2009), em que 79,1% dos pacientes receberam o volume dieta de forma inadequada, cujo principal motivo foi o próprio desconhecimento dos profissionais no manuseio das BIs em 35,8% dos casos.

Muitas vezes, a tecnologia traz falhas, como mostrou Tepaske et al. (2006) ao avaliar treze bombas de NE e encontrou déficit na vazão de 0,5% a 13,5%, com superinfusão de até 66ml e subinfusão de até 271ml num período de 24 horas, levando a complicações metabólicas, como a hipoglicemia pela baixa vazão (ECRI Institute, 2011).

Pelos discursos, foi percebido que a falta de atenção e ações automáticas da equipe de Enfermagem contribuíram para consequências negativas na administração, como distúrbios renais, complicações respiratórias, jejum prolongado, complicações do acesso intravenoso e risco de contaminação de cateter.

Como vimos, a administração foi considerada a etapa mais crítica pelos profissionais por acreditarem que seja a fase em que é possível perceber as consequências imediatas do EA e por ser visível a todos.

Apesar de ser considerado o mais sério dentre as etapas de uma terapêutica (Barber et al., 2003) e a incidência variar de três a 99 erros por mil prescrições (Bobb et al., 2004), em nosso estudo, a prescrição médica foi a etapa apontada como a menos crítica para os eventos, talvez pelos profissionais acreditarem que, atualmente, existam sistemas eletrônicos informatizados que minimizam a

ilegibilidade e sinalizam as incompatibilidades, constituindo barreiras para falhas na prescrição.

A prescrição médica da TN é uma etapa fundamental para garantir a segurança do paciente, pois exige conhecer a composição físico-química e o cálculo das necessidades proteico-calóricas (Boullata et al., 2017). Falhas foram descritas em nossa amostra envolvendo o atraso na prescrição médica da NE, o uso de dados não fidedignos para cálculo e a inclusão de componente alergênico na prescrição da NP, sugerindo falta de atenção, excesso de confiança e imprudência, como já foi demonstrado por Miasso et al. (2009) e Néri et al. (2011): nos prontuários médicos, não constavam informações básicas consideradas seguras, como a ausência de alergia em 53,7% dos prontuários e falta de peso corpóreo em 75,7%, que influencia negativamente na qualidade do cuidado.

Como vimos, a dimensão Individual foi a mais presente neste estudo, mostrando como os fatores humanos (conhecimentos, habilidade, estado emocional, etc.) interferem diretamente nas falhas, levando a deslizos, lapsos ou enganos, mostrando que o ser humano não é infalível e falhas podem ocorrer (Reason, 2009),

Na dimensão Programática, os itens de maior pontuação foram: necessidade da existência de protocolos, o monitoramento dos processos e a contribuição da EP na prevenção do EA, buscando a substituição da culpa e punição pela prevenção e oportunidade de aprender com os erros.

Ukleja et al., 2010; Lee et al., (2018) recentemente reforçaram que, pela complexidade da TN, os protocolos devem ser adotados com a finalidade de nortear a atuação multiprofissional por meio da de boas práticas, proporcionando maior oferta proteico-calórica e melhores resultados terapêuticos, além de minimizar EA.

A efetividade de alguns protocolos foram demonstrados por Heyland et al. (2010) com a implementação do início precoce da TNE, o que levou a uma adequação calórica maior (51,7% para 61,2%), e por Armada et al. (2014), ao implementar o sistema eletrônico de prescrição médica, reduziram a incidência de erros de 44,8% para 0,8%.

Ao comparar o período pré e pós-implementação de protocolos, Boitano et al. (2010) observaram a melhor indicação da NP com aumento de 60% para 97%, uso adequado da glicose nas bolsas de 53% para 97% e conformidade de 20% para 100% com os dez padrões obrigatórios para a prática segura.

Com a adoção de protocolos multiprofissionais de TNP ao longo de dez anos, Hudson & Boullata (2014) identificaram quinze oportunidades de melhoria com uma mudança cultural e educacional.

No entanto, na prática clínica, tomamos como exemplo o padrão ouro da radiografia para verificar o posicionamento da sonda enteral, que permite visualizar todo o trajeto do dispositivo (Bankhead et al., 2009, Turgay & Khorshi, 2010). Apesar de encontrarmos experiências exitosas com adoção dos protocolos, em alguns discursos foi relatado que não houve o cumprimento adequado da instalação da dieta enteral sem verificar radiografia prévia, expondo em risco de EA, como a broncoaspiração.

Segundo a *National Patient Safety Agency* (NPSA), entre setembro de 2011 e março de 2016, ocorreram 95 EA relacionados à administração de fluidos ou medicamentos no trato respiratório, por meio de sondas enterais, culminando em 32 óbitos, decorrentes da falta de checagem prévia da posição da sonda.

Em pesquisa desenvolvida por Mendes et al. (2013), foram encontrados eventos relacionados à falha no tratamento em 18,5%, em que o principal fator foi não ter verificado ou não ter seguido os protocolos em 55,9%.

Podemos considerar que os protocolos devem ser monitorados continuamente a fim de minimizar riscos, detectar falhas no processo com grande potencial para melhoria dos resultados (Siman, Cunha, Brito, 2017), como na redução de erros na transcrição manual, na dispensação diante de NE e NP com nomes semelhantes, até as falhas operacionais na sua administração (Boullata et al., 2017).

Os benefícios do monitoramento foram descritos por Shiroma et al. (2015), em que obtiveram com êxito a estimativa de cálculo proteico-calórico em 100% dos pacientes e as variações glicêmicas dentro da meta.

O monitoramento do volume prescrito e infundido da NE e NP, assim como da meta proteico-calórica, faz parte um dos grandes desafios da equipe multiprofissional, visando minimizar perdas nutricionais, menos desperdício e risco de desnutrição hospitalar.

A EP é uma estratégia fundamental para garantir efeitos terapêuticos devido à necessidade de apreender protocolos e promover a utilização de forma segura dos equipamentos e dispositivos, cada vez mais complexos. Esta também é essencial para a qualificação dos trabalhadores, que leva à busca pelo aperfeiçoamento, atualização e procura melhorar o cuidado prestado ao paciente (Jesus et al., 2011).

Um movimento em prol da EP tem ocorrido nas instituições hospitalares que, diante dos avanços tecnológicos, têm exigido de forma dinâmica novas habilidades dos profissionais, tornando o desafio de transformar o cuidado, a qualidade da assistência e contribuir para a organização do processo de trabalho (Ricaldoni, Sena, 2006).

Vários exemplos mostram a importância das EP como passagem de SNE em crianças, em que conseguiram reduzir a técnica de ausculta, considerada insegura, por outros métodos mais confiáveis de 93,3% para 46,2%, maior monitoramento da fixação da SNE de 66,3% para 90,4% e verificação da posição da sonda antes de administrar medicamentos de 88,8% para 95,8% (Farrington et al., 2009).

Mira et al. (2017) enfatizam que a EP deve auxiliar na análise rigorosa dos EA e promover transparência entre os envolvidos, considerando que pacientes resgatam a confiança quando medidas são tomadas preventivamente.

Ainda nesta dimensão, a análise e correção dos EA da TN pela EP foram dos que tiveram menor concordância, justificada provavelmente pela especificidade do tema e reconhecimento do papel dos profissionais do NSP nas instituições onde atuavam os entrevistados.

Ao comparar os grupos daqueles que sabiam identificar EA e dos que já presenciaram EA na TN, pudemos observar que houve significância ao comparar os dois grupos, em que, no primeiro grupo, foi valorizada a existência de protocolos e, no segundo, a notificação de EA.

A análise e correção dos EA são complexas, exigindo o domínio das ferramentas específicas na caracterização e desenvolvimento dos processos de melhoria, o que leva a crer que os respondentes reconheceram a atribuição designada aos profissionais do NSP, que farão a investigação com metodologias e ferramentas adequadas ao evento (Brasil, 2015; Brasil, 2017).

Ao verificarmos o desempenho entre as respostas dos pesquisadores nos dois tipos de hospitais quanto à ocorrência e formas de tratamento dos EA, foi percebido que, para ambos, as causas das ocorrências eram semelhantes, mas, quanto à análise, correção e notificação, houve melhor pontuação nos privados.

Os dados iniciais deste estudo revelaram que apesar da maioria possuir NSP em seus hospitais, mais da metade dos participantes possuía acreditação, dos quais 80,6% pertenciam a hospitais privados.

Estes dados revelam que os profissionais dos hospitais privados tiveram mais familiaridade no tratamento dos EA, como descreve o estudo de Ferezin et al. (2017) com 311 profissionais que atuavam em hospitais acreditados, em que 75,4% conheciam a notificação de EA; 79,1% relataram que os eventos levavam à mudanças positivas e 76,7% disseram haver discussão de estratégias para evitar recorrências.

A ocorrência de EA, quando os processos não estão bem desenhados, foi mais relatada por enfermeiros e médicos. Como exemplo, temos os erros de conexão na TNE que, em nosso meio, observa-se grande variedade de dispositivos semelhantes projetados para diversas funções (Matsuba & Ciosak, 2017), o que, pela não familiaridade, leva a erros, daí a necessidade de uma EP efetiva.

Ao analisar as causas de erros de conexão, especialistas descrevem que estes podem estar relacionados à configuração do sistema, incluindo sistemas aparentemente incompatíveis adaptados inadvertidamente (Guenter, Hicks, Simmons, 2009).

Em pesquisa realizada pelo FDA e ASPEN (2008) com 182 profissionais da saúde, foram verificados que 16,1% já haviam cometido erros de conexão e, mais de 30%, declararam ter utilizado conector *luer* (indicado para sistema intravenoso) em dispositivos de TNE.

Outra prática comum é a substituição da sonda de gastrostomia por sonda foley (Ojo, 2014), expondo a riscos de EA para a equipe de saúde com a deterioração da sonda (produto indicado para esta finalidade) ou sua migração para o duodeno.

Guenter et al. (2008) colocaram que elaborar sistemas que detalhem a sequência de dispositivos para a administração tornou mais fácil e seguro acompanhar processo de instalação da NE.

Ao acompanhar os discursos, foi observado que uma das falhas relatadas recorreu também no design do equipo, sendo feita melhoria na capacitação e na troca por dispositivos coloridos.

A substituição da culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros foi outro item comum entre todos os profissionais, pois para Shojania, Wald & Gross (2002) aprender com os erros pode auxiliar na redução sistemática do risco de EA e as lideranças devem incentivar estas atitudes.

Este olhar sobre os erros originou nas companhias aéreas e de energia nuclear o estabelecimento da cultura de notificações voluntárias dos EA com imunidade e

confidencialidade, o que permitiu a análise de erros com qualidade (Barach & Small, 2000).

Iniciativas semelhantes já foram reportadas no ambiente hospitalar por Edmondson (1996), que verificou maior número de relatos de erros por enfermeiros nos setores em que havia confiança, respeito e onde não seriam julgados ou rejeitados pelos colegas.

A oportunidade de aprender com os erros gera novas experiências ao considerar a participação dos profissionais envolvidos no cuidado que assumem a responsabilidade pela própria segurança, pela segurança de seus colegas, pacientes e familiares (Saúde, 2014, Forte et al., 2017).

Aliado à oportunidade de aprender com os erros, é fundamental também considerar a participação dos profissionais envolvidos no cuidado, a responsabilidade pela própria segurança, segurança de seus colegas, pacientes e familiares (Saúde, 2014, Forte et al., 2017).

Nesta dimensão, a Teoria de Reason (2009) destaca que a pesquisa por sistemas mais seguros, como o monitoramento na TN, tem levado ao rastreamento das prováveis causas de erros, a fim de interromper o trajeto de um ato inseguro.

Na dimensão Social, foi incluída a notificação/registro dos EA relacionada à segurança do paciente e que esteve em concordância entre todos os profissionais.

Este resultado pode ser atribuído ao relato dos participantes deste estudo, em que 95% possuíam NSP em seus hospitais, cuja finalidade é de instituir ações para a segurança do paciente por meio de controle de riscos e EA e promover mecanismos para identificar e avaliar as não conformidades, inclusive na TN (Brasil, 2013).

As notificações relacionadas à TN despertam a atenção em nosso meio e, de acordo com a ANVISA, por meio de levantamento realizado entre março de 2014 a setembro de 2018, o item “outros” foi o maior, quando a perda ou obstrução de sondas foi o mais frequente com 16.777 incidentes e as falhas de administração das dietas ocupou a sexta posição com 5.190 notificações e dezesseis óbitos (Brasil, 2018).

O fato da notificação/registro dos EA ter sido mais significativo no grupo daqueles que já presenciaram o EA pode fornecer uma perspectiva positiva, como a compreensão das notificações pelos profissionais de que trata-se de um instrumento de melhoria da qualidade da assistência (Paiva et al., 2014).

A análise dos discursos possibilitou identificar a categoria **normas institucionais/diretrizes**, em que, apesar da existência de normas e Portarias existentes, ainda ocorre a administração da NP por profissional não qualificado.

Por se tratar de medicamento com alto potencial para EA e risco de complicações, a administração da NPT é de responsabilidade do enfermeiro (Brasil, 1998, Brasil, 2000, COFEN, 2014), e, ao técnico de enfermagem, cabe promover cuidados gerais aos pacientes em TNP, conforme a prescrição de enfermagem ou protocolo pré-estabelecido (COFEN, 2014, COREN, 2015).

A NP é mais utilizada no ambiente hospitalar, seja em pacientes impossibilitados de utilizar o TGI, seja associada à NE, quando as metas calórico-proteicas não são atingidas (JPEN, 2002).

Apesar de conhecer os benefícios, a NP pode apresentar complicações, como a hiperglicemia em 50% dos pacientes, a hipertrigliceridemia de 25% a 50%, complicações hepáticas de 15% a 40% (Harti et al., 2009) e as infecciosas, relacionadas ao preparo ou ao manuseio da bolsa de 14,1% a 44,0% (Koretz, Lipman, Klein, 2001).

Nos discursos, foram observados que, além da exposição aos riscos das complicações inerentes da NPT, foi relatado o preparo inadequado da bolsa e oferta insuficiente de micronutrientes e macronutrientes.

Desta forma, pudemos verificar que, por meio das dimensões da Vulnerabilidade e da Teoria do Erro Humano, prevaleceu o Individual, inerente ao indivíduo/ser humano e, para melhorar este panorama tornando-o mais seguro, são necessárias novas barreiras visando o aspecto preventivo, visto que as causas dos EA são multifatoriais e as defesas deverão contemplar todos os níveis da organização (Reason, 1990).

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Este estudo com 120 profissionais de saúde, que atuam nas EMTN, possibilitou conhecer a realidade das equipes no Brasil e o perfil dos profissionais que as compõem, considerando os EA na TN e seu manejo:

Perfil dos profissionais e dos hospitais

- Participaram todas as categorias profissionais que compõem a EMTN, das diferentes regiões do Brasil, com predomínio da região Sudeste (57,5%), seguida da Nordeste (22,5%);
- Predomínio do sexo feminino (80,8%);
- Maior participação de enfermeiros (33,3%) e nutricionistas (22,5%);
- Faixa etária média dos profissionais de 41 anos, com 66,6% acima de 40 anos entre a categoria médica, e abaixo (25 a 39 anos) entre a categoria de nutricionistas (65,7%);
- Tempo médio de formação profissional de dezessete anos, sendo maior para médicos (83,3%);
- Tempo médio de atuação nos hospitais de 11,4 anos, onde 59,16% atuavam de um a dez anos;
- Tempo médio geral de atuação nas EMTN de 6,4 anos, sendo que 64,2% atuavam entre zero a cinco anos;
- 33,3% possuíam título de especialista pela SBNPE;
- 68,3% tinham curso de pós-graduação relacionada à TN;
- 55,8% de profissionais pertenciam a hospitais privados filantrópicos;
- A média do número de leitos de 320 (44 -1000);
- A Acreditação esteve presente em 58,3% dos hospitais, com tempo médio de implantação de 6,5 anos e mais frequente nos privados.

Perfil das EMTN e TN

- Presença de todos os profissionais recomendados pela legislação vigente, incluindo fonoaudiólogos;
- 95,8% eram próprias das instituições;
- 19,2% dos profissionais participavam em mais de uma EMTN;
- 89,2% informavam os objetivos da TN, logo no início da terapia;
- 61,7% utilizavam o sistema fechado, como forma de apresentação da TNE;
- A forma pronta para uso da NE foi mais encontrada nos hospitais privados ($p<0,001$);
- 64,2% relataram usar a forma de administração contínua da NE com uso maior nos hospitais privados;
- Uso de igual proporção da NP individualizada e industrializada nos hospitais privados e nos públicos, o sistema individualizado ($p<0,001$);
- 87,5% relataram uso preparo terceirizado da NP;
- 97,5% afirmaram utilizar BI para TNE e 99,2%, para TNP.

Quanto à percepção dos profissionais das EMTN em relação aos EA na TN, verificamos que foi possível captar as dimensões da Vulnerabilidade sob duas formas:

Na análise quantitativa, o uso de um instrumento com escala de *Likert* mostrou que:

- na dimensão Individual, imergiram aspectos relacionados à capacidade de identificar e notificar EA na TN, à importância do especialista na avaliação de produtos e à interferência do cansaço na ocorrência dos EA;
- na dimensão Programática, foi valorizada a existência de protocolos e processos bem desenhados com monitoramento e forte contribuição da EP na prevenção dos EA;
- na dimensão Social, foi relatada a notificação/registro de EA, auxiliando na redução dos EA;

- 75,8% consideraram que o momento mais crítico para EA foi a etapa da administração.

Na análise qualitativa, os discursos mostraram que:

- foi possível elaborar uma distribuição das categorias em: analítica (dimensões da Vulnerabilidade), centrais (Paciente, Acesso, Prescrição e Administração) e empíricas (relatos dos profissionais);
- predomínio da dimensão Individual, em que as falhas recorreram sobre os indivíduos, principalmente para a equipe de enfermagem;
- na dimensão programática, ficaram evidentes as falhas nos programas de treinamento com foco na correção e não na prevenção;
- na dimensão Social, foram percebidas fragilidades quanto ao cumprimento das normas institucionais e diretrizes.

Ainda que todas as etapas da TN tenham sido contempladas nesta pesquisa e que a anotação de Enfermagem seja crucial para identificar um EA, nenhum profissional relatou este aspecto.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscar conhecer a realidade brasileira em relação a TN, como estão atuando os profissionais, como funcionam as equipes de EMTN e, principalmente, como está o manejo dos EA nesta área, trouxe momentos de satisfação e, ao mesmo tempo, de preocupação.

Satisfação por verificar que não encontramos nas diferentes regiões divergências nas percepções dos entrevistados em relação às ocorrências das EA, bem como na atuação dos profissionais das EMTN. Este fato pode ser decorrente dos coordenadores das equipes serem médicos, muitos deles egressos de programa de especialização/residência, principalmente de São Paulo, onde a especialidade é referência e frequentadores assíduos de congressos e eventos na área.

Preocupação ao constatar que ainda é falha a existência de programas preventivos de EA voltados para a segurança do paciente, pois os relatos revelaram que o foco maior está na correção dos eventos. Somou-se a isso a ausência de relatos enfocando a pediatria e neonatos, grupos bastante vulneráveis e com frequente indicação de TN, assim como aqueles que envolvem pacientes em uso de gastrostomia, que requerem uso de dispositivos especiais e cuidados específicos.

A aplicação da teoria da Vulnerabilidade, mais voltada às doenças transmissíveis e agravos nos processos de saúde, trouxe um novo olhar para as ocorrências no processo de trabalho na área da saúde.

Por meio dela, foi possível verificar que os EA ainda estão voltados às ações das pessoas que atuam no cuidar, mostrando a necessidade de mais investimento em educação, orientação e processo de capacitação, assim como legislação que auxilie na implementação de cuidados seguros com qualidade e sem riscos.

Os aspectos relacionados à EA na TN são, ainda, pouco explorados em nosso meio, principalmente com a NE, em que a concepção de alimento interfere na visão de terapêutica, como descrito em várias pesquisas, e os EA podem ser menos graves. Os relatos sobre EA na NP são mais frequentes, visto que o acesso da via ser pela corrente sanguínea, seus agravos são mais visíveis.

O fato de os profissionais saberem do sigilo da entrevista não os impedem de omitir informações, pois não só o medo da punição interfere na verbalização dos dados, mas o filtro da consciência, que leva à vergonha e ao pesar pelos fatos ocorridos, trouxe limitações para este estudo.

A divulgação destes resultados poderá contribuir para conscientizar não só as equipes de EMTN, mas todos os profissionais de saúde para que não só estejam alertas para identificar e notificar os EA, mas que desenvolvam programas para sua prevenção, envolvendo todos os atores: profissionais de saúde, pacientes, familiares e cuidadores, atuantes em todos os seguimentos do cuidar em saúde para alcançar o atendimento com qualidade e segurança.

Lembrar que, mesmo que existam programas de prevenção, monitoramento, avaliação de indicadores, que incluam ações efetivas de EP, os erros vão existir, pois como Reason coloca, *“errar é humano”*, e vários fatores individuais vão interferir na sua ocorrência. Portanto, a necessidade de olhar os profissionais de forma holística, considerando suas necessidades, motivações e, como mostrou a análise sob a ótica da Teoria da Vulnerabilidade, são frágeis as ações que envolvem os fatores programáticos e sociais.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Núcleo de Gestão do Sistema Nacional de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária e Unidade de Tecnovigilância. Alertas de Tecnovigilância. Alerta 1195, de 26 de outubro de 2012. Conectores e Conexões - ALERTA DE SEGURANÇA. Brasília; 2012. [citado 2017 jan. 27]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/sistec/Alerta/RelatorioAlerta.asp?Parametro=1195>.

Almeida CMT, Rodrigues VMCP, Escola JJJ. A representação da vulnerabilidade humana em cuidadores de saúde - construção e validação de uma escala. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2013 [citado 2017 jan. 27]; 21(Spec):29-37. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/pt_05.pdf

Anzilliero F, Beghetto MG. Incidents and adverse events in enteral feeding tube users: warnings based on a cohort study. Nutr Hosp. 2018;35(2):259-64.

Aperibense PGGs, Barreira IA. Nexos entre Enfermagem, Nutrição e Serviço Social, profissões femininas pioneiras na área da Saúde. Rev Esc Enferm USP. 2008;42(3):474-82.

Arboit ÉL. Incidentes de segurança relacionados à terapia medicamentosa: percepções de profissionais de enfermagem de terapia intensiva [dissertação]. Santa Maria: Centro de Ciências da Saúde, Universidade de Santa Maria; 2014.

Armada ER, Villamañán E, Lopez de-Sá E, Rosillo S, Rey-Blas JR, Testillano ML, et al. Computerized physician order entry in the cardiac intensive care unit: effects on prescription errors and workflow conditions. J Crit Care. 2014;29(2):188-93.

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2002;26(1):1SA-138SA.

Assis MCS, Silva SMR, Leães DM, Novello CL, Silveira CRM, Mello ED, et al. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. Rev Bras Ter Intensiva. 2010;22(4):346-50.

Atkins A, Phillips W. Delivery of Enteral Nutrition Improves After Transition to a closed Feeding System. Med Surg Mat. 2015;24(4):14-15.

Ayers P, Adams S, Boullata J, Gervasio J, Holcombe B, Kraft MD, et al. A.S.P.E.N parenteral nutrition safety consensus recommendations. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2014;38(3):296-33.

Ayres JRCM, Calazans GJ, Salleti Filho HC, França Junior I. Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde. In: Campos GWS, Minayo MCS, Akeman M, Drumond Junior M, Carvalho YM, organizadores. Tratado de Saúde Coletiva. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. p. 375-417.

Ayres JRCM, Júnior IF, Calazans GJ, Filho HCS. O conceito de Vulnerabilidade e as Práticas de Saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, organizadores. *Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.117-39.

Ayres JRCM, Júnior IF, Calazans GJ, Salleti Filho HC. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de Aids. In: Barbosa RM, Parker R, organizadores. *Sexualidades pelo avesso: direitos, identidade e poder*. Rio de Janeiro: Editora. 34, 1999, p.48-72.

Ayres JRCM, Paiva V, França Junior I. 2010. Conceitos e prática de prevenção: da história natural da doença ao quadro da vulnerabilidade e direitos humanos [mimeo]. In: Apostila do Curso de Especialização em Prevenção ao HIV/Aids no Quadro da Vulnerabilidade e dos Direitos Humanos. NEPAIDS, SP.

Ayres JRCM. Prevenção de agravos, promoção da saúde e redução de vulnerabilidade. In: Martins MA, Carrilho FJ, Alves VAF, Castilho EA, Cerri GG, Wen CL, editores. *Clínica Médica*. São Paulo: Manole, 2009. p.437-55.

Bankhead R, Boullatta J, Brantley S, Corkins M, Guenter P, Krenitsky J, et al. Enteral Nutrition practice recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2009 [cited 2018 Apr 27]; 33(2):122-67. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607108330314>

Barach P, Small SD. Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems. *BMJ* [Internet]. 2000 [cited 2017 Sep 07];320:759-63. Available from: <https://www.bmj.com/content/bmj/320/7237/759.full.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.759>

Barber N, Rawlins M, Dean Franklin B. Reducing prescribing error: competence, control, and culture. *Qual Saf Health Care* [Internet]. 2003 [cited 2017 Apr 15];12(Suppl1):i29-32. Available from: https://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/12/suppl_1/i29.full.pdf

Barison Mattos I, Ceriotti Toassi RF, Oliveira MC. Profissões e ocupações de saúde e o processo de feminização: tendências e implicações. *Athenea digital: Revista de Pensamiento y Investigación Social*. 2013;13(2):239-44.

Berlana D, Sabin P, Gimeno-Ballester V, Romero-Jiménez R, Zapata-Rojas A, Marquez E, et al. Cost analysis of adult parenteral nutrition systems; three-compartment bag *versus* customized. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [cited 2016 May 05];28(6):2135-41. Available from: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6862.pdf>

Bertolozzi MR, Nichiata LYI, Takahashi RF, Ciosak SI, Hino P, do Val LF, et al. Os conceitos da vulnerabilidade e adesão na Saúde Coletiva. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2008 [citado 2016 jan. 17];43(Esp 2):1326-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe2/a31v43s2.pdf>

Bertona MV, Vestilleiro ME. Administración de la alimentación enteral em salas generales de internación. *Diaeta* [Internet]. 2009 [citado 2018 feb. 4];27(129):18-24. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v27n129/v27n129a04.pdf>

Bezerra ALQ, Silva AEBC, Branquinho NCSS, Paranaguá TTB. Análise de queixas técnicas e eventos adversos notificados em um hospital sentinela. *Rev Enferm UERJ*. 2009;17(4):467-72.

Bobb A, Gleason K, Husch M, Feinglass J, Yarnold PR, Noskin GA. The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. *Arch Intern Med* [Internet]. 2004 [cited 2016 Mar 28];164:785-92. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/216896> DOI: doi:10.1001/archinte.164.7.785

Bogo PC, Bernardino E, Castilho V, Cruz EDA. O enfermeiro no gerenciamento de materiais em hospitais de ensino. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(4):632-9.

Boitano M, Bojak S, McCloskey S, McCaul DS, McDonough M. Improving the Safety and Effectiveness of Parenteral Nutrition: Results of a Quality Improvement Collaboration. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2010 [cited 2016 Mar 01];25(6):663-71. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0884533610385349> DOI: <https://doi.org/10.1177/0884533610385349>

Bottoni A, Bottoni A, Cassulino AP, Biet F, Sigulem DM, Oliveira GPC, et al. Impact of nutrition support teams on hospital's nutritional support in the largest South American city and its metropolitan area. *Nutrition*. 2008;24(3):224-32.

Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 19];41(1):15-103. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607116673053> DOI: 10.1177/0148607116673053

Bozat E, Korubuk G, Onar P, Abbasoglu O. Cost Analysis of Premixed Multichamber Bags Versus Compounded Parenteral Nutrition: Breakeven Point. *Hosp Pharm* [Internet]. 2014 [cited 2016 May 09];49(2):170-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3940682/pdf/hpj-49-170.pdf> DOI: doi: 10.1310/hpj4902-170

Braithwaite J, Westbrook M, Travaglia J. Attitudes toward the large-scale implementation of an incident reporting system. *International Journal for Quality in Health Care* [Internet]. 2008 [cited 2015 Jun 30];20(3):184-91. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article/20/3/184/1799051> DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzn004>

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente em Serviços de Saúde. Monitoramento e Investigação de Eventos Adversos e Avaliação de Práticas de Segurança do Paciente. Brasília: Anvisa; 2015. [Internet]. [citado 2018 abr. 11]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/plano-integrado-para-a-gestao-sanitaria-da-seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude>

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gestão de Riscos e Investigação de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde. Caderno 7. Brasília: Anvisa; 2017. [Internet]. [citado 2018 abr. 11]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-7-gestao-de-riscos-e-investigacao-de-eventos-adversos-relacionados-a-assistencia-a-saude>

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório dos Estados - Eventos Adversos - Arquivos. [Internet]. Brasília: Anvisa; 2018. [citado 2018 jun. 18]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/relatorios-dos-estados>

Brasil. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [citado 2018 set. 19]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 120, de 14 de abril de 2009. Define Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional e Centros de Referência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional, suas competências e qualidades. [Internet]. Brasília; 2009. [citado 2018 nov. 04]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2009/prt0120_14_04_2009_comp.html

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 272, de 08 de abril de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia Nutricional Parenteral. [Internet]. Brasília; 1998 [citado 2018 nov. 04]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1/1998/prt0272_08_04_1998.html

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 343, de 07 de março de 2005. Institui, no âmbito do SUS, mecanismos para implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional. [Internet]. Brasília; 2005 [citado 2018 nov. 04]. Disponível em: <http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/08/PORTARIA-N%C2%B0-343-2005-Implanta%C3%A7%C3%A3o-da-assist%C3%A2ncia-de-Alta-Complexidade-em-Terapia-Nutricional.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC n. 63, de 06 de julho de 2000. Aprova o Regulamento Técnico sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia Nutricional Enteral. [Internet]. Brasília; 2000 [citado 2018 nov. 04]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063_06_07_2000.html

Brasil. ONA. Manual Brasileiro de Acreditação das Organizações Prestadoras de Serviços de Saúde. Brasília: Organização Nacional de Acreditação; 2014.

Braun K, Utech A, Velez ME, Walker R. Parenteral nutrition electrolyte abnormalities and associated factors before and after nutrition support team initiation. JPEN J Parenter Enteral Nutr [Internet]. 2018 [cited 2018 May 12];42(2):387-92. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607116673186> DOI: 10.1177/0148607116673186

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients: Results of the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med [Internet]. 1991 [cited 2017 Aug 29];324(6):370-6. Available from: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199102073240604?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed DOI: 10.1056/NEJM199102073240604.

Butterworth Jr CE. Malnutrition in the hospital [editorial]. JAMA. 1974;230(6):879.

Carvalho REFL. Adaptação transcultural do *Safety Attitudes Questionnaire* para o Brasil. Questionário de Atitudes de Segurança. [Tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2011.

Castro MG, Ribeiro PC, Souza IAO, Cunha HFR, Silva MHN, Rocha EEM, et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no paciente grave. *BRASPEN J.* 2018;33 (Supl 1): 2-36.

Choban P, Dickerson R, Malone A, Worthington P, Compher C. A.S.P.E.N. Clinical guidelines: nutrition support of hospitalized adult patients with obesity. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2013 [cited 2016 Sep 20];37:714-44. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607113499374> DOI: 10.1177/0148607113499374

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN n. 453/2014, de 16 de janeiro de 2014. Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a Atuação da Equipe de Enfermagem em Terapia Nutricional [Internet]. Brasília; 2014. [citado 2018 nov. 04]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04532014_23430.html

Conselho Federal de Fonoaudiologia. Parecer CFFa n. 40, de 18 de fevereiro de 2016. Dispõe sobre a participação do Fonoaudiólogo na Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional [Internet]. Brasília; 2016. [citado 2018 nov. 04]. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/wp-content/uploads/2013/07/parecer-n.-40-2016-equipe-multi.pdf>

Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer COREN-SP n. 014/2013 - CT PRCI n. 100.985 e Tickets n. 280.602, 286.610, 288.002, 296.510, de 01 de agosto de 2015. Assunto: Orientação, preparo e instalação de Nutrição Parenteral Prolongada (NPP) [Internet]. São Paulo; 2015. [citado 2018 nov. 19]. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Parecer%20014.2013.pdf>

Consórcio Brasileiro de Acreditação de Sistemas e Serviços de Saúde. Padrões de Acreditação da Joint Commission International para Hospitais. Rio de Janeiro: CBA; 2010.

Cook R, Woods D. Operating at the sharp end: the complexity of human error. In: Bogner MS, editor. *Human error in medicine*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1994, p. 255-310.

Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutrition* [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 08];36(4):958-67. Available from: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)30160-1/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)30160-1/fulltext) DOI: 10.1016/j.clnu.2016.06.025

Costa CMM, Chagas HMA, Matsukura TS, Vieira GI, Marqueze EC, López CG, et al. Contribuições da pós-graduação na área da saúde para a formação profissional: relato de experiência. *Saúde Soc.* 2014;23(4):1471-81.

Costa NN, Silva AEBC, Lima JC, Barbosa MRS, Freitas JS, Bezerra ALQ. O retrato dos eventos adversos em uma clínica médica: análise de uma década. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2016 [citado 2017 Apr 10]; 21(esp):1-10. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45661/pdf>

Costa SM, Durães SJA, Abreu MHNG. Feminização do curso de odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros. *Cien Saude Colet*. 2010;15(1):1865-73.

Creswell JW. *Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE; 2013.

Cunha HFR, Salluh JIF, França MF. Atitudes e percepções em terapia nutricional entre médicos intensivistas: um inquérito via internet. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(1):53-63.

DeLegge M, Wooley JA, Guenter P, Wright S, Brill J, Andris D, Wagner P, Filibeck D. The state of nutrition support teams and update on current models for providing nutrition support therapy to patients. *Nutr Clin Practice* [Internet]. 2010 [cited 2016 Sep 18];25(1):76-84. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0884533609354901> DOI: <https://doi.org/10.1177/0884533609354901>

Döring M, Brenner B, Handgretinger R, Hofbeck M, Kerst G. Inadvertent intravenous administration of maternal breast milk in a six-week-old infant: a case report and review of the literature. *BMC Res Notes* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jul 01];7:17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3895754/> DOI: <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-17>

ECRI Institute. Incorrect key presses may cause Nutricia Flocare Infinity Series enteral feeding pumps to appear to be infusing even though an occlusion exists. *Health Devices*. 2011;40(5):170-1.

Edmondson AC. Learning from mistakes is easier said than done: group and organizational influences on the detection and correction of human error. *The Journal of Applied Behavioral Science*. 1996;32(1):5-28.

Edwards IR, Biriell C. Harmonization in pharmacovigilance. *Drug Saf*. 1994;10(2): 93-102.

Elpern EH, Stutz L, Peterson S, Gurka DP, Skipper A. Outcomes associated with enteral tube feedings in a medical intensive care unit. *Am J Crit Care* [Internet]. 2004 [cited 2016 May 29];13(3):221-7. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/13/3/221.full.pdf+html>

Evans S, MacDonald A, Daly A, Hopkins V, Holden C. Home enteral tube feeding in patients with inherited metabolic disorders: safety issues. *J Hum Nutr Diet*. 2007;20(5):440-5.

Farrington M, Lang S, Cullen L, Stewart S. Nasogastric tube placement verification in pediatric and neonatal patients. *Pediatr Nurs*. 2009;35(1):17-24.

Federação Brasileira dos Hospitais. Confederação Nacional da Saúde. Cenário dos Hospitais no Brasil 2018. [internet]. Brasília; 2018. [citado 2018 nov. 19]. Disponível em: http://fbh.com.br/wp-content/uploads/2018/07/Relatorio-FBH-CNS_web.pdf

Ferezin TPM, Ramos D, Caldana G, Gabriel CS, Bernardes A. Análise da notificação de eventos adversos em hospitais acreditados. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 27];22(2):e49644. Available from: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49644/pdf_en

Fleming M. Patient safety culture measurement and improvement: a “how to” guide. *Healthc Q.* 2005;8:146-50.

Forte ECN, Pires DEP, Padilha MI, Martins MMFPS. Erros de enfermagem: o que está em estudo. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2017 [citado 2018 Oct 01];26(2):e014000016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n2/pt_0104-0707-tce-26-02-e01400016.pdf DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017001400016>

Fraser GL, Riker RR, Prato BS, Wilkins ML. the frequency and cost of patient-initiated device removal in the ICU. *Pharmacotherapy* [Internet]. 2001 [cited 2017 Aug 30];21(1):1-6. Available from: <https://accpjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1592/phco.21.1.1.34444>

Freitas RGBON, Nogueira RJN, Saron MLG, Lima AES, Hessel G. Deve-se individualizar a nutrição parenteral pediátrica? *Rev Paut Pediatr.* 2014;32(4):326-32.

Garita FS, Cukier C, Magnoni D. Indicações e Prescrição da Terapia Nutricional. In: Matsuba CST, Magnoni D. *Enfermagem em Terapia Nutricional*. São Paulo: Sarvier; 2009. p.35-55.

Gavazzi D. Mulher de 88 anos morre após receber sopa na veia em hospital do RJ. *Jornal Hoje* [Internet]. [atualizado 2012 out. 12; citado 2017 jan. 26]. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2012/10/mulher-de-88-anos-morre-apos-receber-sopa-na-veia-em-hospital-do-rj.html>

Goiburu-Bianco ME, Jure-Goiburu MM, Bianco-Cáceres HF, Lawes C, Ortiz C, Waitzberg DL. [Degree of nutritional training of intensive care physicians. A survey in public hospitals of Asunción] Spanish. *Nutr Hosp.* 2005;20(5):326-30.

Greene JC, Caracelli VJ, Graham WF. Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis* [Internet]. 1989 [cited 2018 Nov 15];11(3):255-74. Available from: <https://www.jstor.org/stable/1163620> DOI: 10.2307/1163620

Guenter P, Hicks RW, Simmons D, Crowley J, Joseph S, Croteau R, et al. Enteral feeding misconceptions: a consortium position statement. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2008;34(5):285-92.

Guenter P, Hicks RW, Simmons D. Enteral feeding misconceptions: an update. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2009 [cited 2015 Apr 09];24(3):325-34. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0884533609335174>

Harless DW, Mark BA. Nurse staffing and quality of care with direct measurement of inpatient staffing. *Medical Care.* 2010;48(7):659-63.

Harti WH, Jauch W, Parhofer K, Rittle P. Complications and Monitoring - Guidelines on Parenteral Nutrition, Chapter 11. *GMS German Medical Science* [Internet]. 2009 [cited 2017 Dec 12];7:1-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2795374/pdf/GMS-07-17.pdf>

Heyland DK, Cahill NE, Daliwal R, Sun X, Day AG, McClave SA. Impact of enteral feeding protocols on enteral nutrition delivery: results from a multicenter observational study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2010 [cited 2015 Apr 16];34(6):675-84. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607110364843> DOI: 10.1177/0148607110364843

Heyland DK, Dhaliwal R, Wang M, Day AG. The prevalence of iatrogenic underfeeding in the nutritionally “at-risk” critically ill patients: results of an international, multicenter, prospective study. *Clin Nutr*. 2015;34(4):659-66.

Hicks RW, Becker SC, Chuo J. A summary of NICU fat emulsion medication errors and nursing services: data from MEDMARX. *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2007 [cited 2015 Aug 08];7(6):299-308. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=18097212> DOI: 10.1097/01.ANC.0000304969.23837.95

Hollander M, Wolfe DA. *Nonparametric statistical methods*. New York: John Wiley & Sons; 1973.

Hudson LM, Boullata JL. A Quality Improvement Case Report: An Institution’s Experience in Pursuing Excellence in Parenteral Nutrition Safety. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jun 05];38(3):378-84. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607113518802> DOI: 10.1177/0148607113518802

Inman K, Davison B, Sibbald W, Rutledge F. Closed enteral system in the intensive care: evaluating their economic impact. *Nutr Clin Pract*. 1998;13(Supl):42.

Institute for Safe Medication Practices. Fatal 1,000-fold overdoses can occur, particularly in neonates, by transposing mcg and mg. [Internet]. [atualizado 2017; citado 2016 mai. 01]. Disponível em: <https://www.ismp.org/resources/fatal-1000-fold-overdoses-can-occur-particularly-neonates-transposing-mcg-and-mg>

Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Erros de conexão: práticas seguras e riscos na administração de soluções por sondas enterais e cateteres vasculares. Boletim do Instituto para Prática Seguras no Uso de Medicamentos [Internet]. 2013 [citado 2017 mar. 03];2(3):1-4. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V2N3.pdf>

Jatene FB, Bernardo WM, coordenadores. *Projeto Diretrizes, volume IX*. São Paulo: Associação Médica Brasileira; Brasília: Conselho Federal de Medicina; 2011.

Jesus MCP, Figueiredo MAG, Santos SMR, Amaral AMM, Rocha LO, Triollent MJM. Educação permanente em enfermagem em um hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(5):1229-36.

Jo HJ, Shin DB, Koo BK, Ko ES, Yeo HJ, Cho WH. The impact of multidisciplinary nutritional team involvement on nutritional care and outcomes in a medical intensive care unit. *Eur J Clin Nutr*. 2017;71(11):1360-2.

Joint Commission International. Padrões de Acreditação da Joint Commission International para Hospitais. Oak Brook IL: Department of Publications Joint Commission Resources; 2017.

Jones SA, Guenter P. Automatic flush feeding pumps. *Nursing*. 1997;27(2):56-8.

Koerich MS, Sousa FGM, Silva CRLD, Ferreira LAP, Carraro TE, Pires DE. Biossegurança, risco e vulnerabilidade: reflexões para o processo de viver humano dos profissionais de saúde. *Online Braz J Nurs [Internet]*. 2006 [citado 2015 nov. 08];5(3):1-10. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/564/129>

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To err is human: building a Safer Health System*. Washington: National Academy Press; 2000.

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To err is human: building a Safer Health System*. Washington: National Academy Press; 2000.

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To error is human: building a safer health system*. Washington: National Academy Press; 1999.

Koretz RL, Lipman TO, Klein S. AGA technical review on parenteral nutrition. *Gastroenterology*. 2001;121(4):970-1001.

Kornbau C, Lee KC, Hughes GD, Firstenberg MS. Central line complications. *Int J Crit Illn Inj Sci [Internet]*. 2015 [cited 2017 Jul 15];5(3):170-8. Available from: <http://www.ijciis.org/text.asp?2015/5/3/170/164940> DOI: 10.4103/2229-5151.164940

Krapohl G, Manojlovich M, Redman R, Zhang L. Nursing specialty certification and nursing-sensitive patient outcomes in the intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2010;19(6):490-8.

Kronberger N, Wagner W. Palavras-chave em contexto: análise estatística de texto. 3ª ed. In: Bauer MW, Gaskell G, organizadores. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes; 2004. p. 416-38.

Lam MB, Figueroa JF, Feyman Y, Reimold KE, Orav EJ, Jha AK. Association between patient outcomes and accreditation in US hospitals: observational study. *BMJ [Internet]*. 2018 [cited 2018 Oct 27];363:k4011. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6193202> DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.k4011>

Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med*. 1991;324(6):377-84.

Leape LL, Lawthers AG, Brennan TA, Johnson WG. Preventing medical injury. *QRB Qual Rev Bull*. 1993;19(5):144-9.

Lee JS, Kang JE, Park SH, Jin HK, Jang SM, Kim AS, et al. Nutrition and clinical outcomes of nutrition support in multidisciplinary team for critically ill patients. *Nutr Clin Pract*. 2018;33(5):633-9.

Lee T. Assessment of safety culture at a nuclear reprocessing plant. *Work and Stress*. 1998;12(3):217-37.

Leite HP, Carvalho WB, Meneses JFS. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. *Rev Nutr*. 2005;18(6):777-84.

Lima RPM. Percepção da equipe multidisciplinar acerca de fatores intervenientes na ocorrência de eventos adversos em um hospital universitário [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2011.

LoBiondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem:métodos, avaliação crítica e utilização. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2001. Confiabilidade e validade. p. 195-6.

Lopes MCBR. Correlação entre as atividades da equipe multiprofissional em terapia nutricional e a administração da nutrição enteral em unidades públicas de terapia intensiva do Distrito Federal [dissertação]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília; 2016.

López-Martín C, Abilés J, Garrido Siles M, Faus Felipe V. Impacto de la creación de un equipo de soporte nutricional en la calidad, seguridad y efectividad de la nutrición parenteral. *Nutr Hosp* [Internet]. 2012 [cited 2017 Aug 15];27(3):871-8. Available from: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n3/20_original17.pdf

MacClave SA, Saad MA, Esterle M, Anderson M, Jotaulas AE, Franklin GA, et al. Volume-based feeding in the critically ill patient. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2015;39(6):707-12.

Magalhães AMM, Dall'Agnol CM, Marck PB. Carga de trabalho da equipe de enfermagem e segurança do paciente - estudo com método misto na abordagem ecológica restaurativa. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 19];21(spec):146-154. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/pt_19.pdf DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000700019>

Maia CS, Freitas DRC, Gallo LG, Araújo WN. Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 30];27(2):e2017320 Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v27n2/2237-9622-ress-27-02-e2017320.pdf> DOI: 10.5123/S1679-49742018000200004

Malik AM. Qualidade e avaliação nos serviços de saúde: uma introdução. In: D'Innocenzo M. coordenadora. Indicadores, auditorias, certificações: ferramentas da qualidade para gestão em saúde. São Paulo: Martinari; 2006. p.21-35.

Mann J, Tarantola DJM, Netter TW. A aids no mundo. Rio de Janeiro: Relume-Dumará: ABIA: IMS-UERJ; 1993. Como avaliar a vulnerabilidade à infecção pelo HIV e AIDS p. 275-300.

Matarese LE, Chinn RN, Hertz NR, Callahan P, Harvey-Banchik L, Strang B. Practice Analysis of nutrition support professionals: evidence-based multidisciplinary nutrition support certification examination. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2012 [cited 2016 Dec 20];36(6):663-70. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607111435330> DOI: 10.1177/0148607111435330

Matsuba CST, Ciosak SI. A atuação do enfermeiro no gerenciamento de riscos. In: Matsuba CST, Macedo LCS, Magnoni D, Cukier, editores. *Terapia Nutricional. Aspectos de Qualidade e Gerenciamento de Riscos*. São Paulo: Atheneu, 2015. p. 91.

Matsuba CST, Ciosak SI. Movimento pela segurança na terapia nutricional enteral: o que há de novo com os dispositivos? *BRASPEN J*. 2017;32(2):175-82.

Matsuba CST, De Gutiérrez MGR, Whitaker IY. Development and evaluation of standardized protocol to prevent nasogastric tube obstruction in cardiac patients requiring enteral nutrition with restricted fluid volumes. *J Clin Nurs*. 2007;16(10):1872-7.

Matsuba CST. *Obstrução de Sondas Nasogástricas em Pacientes Cardiopatas* [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003.

Mayo AM, Duncan DD. Nurse perceptions of medication errors what we need to know for patient safety. *J Nurs Care Qual* [internet]. 2004 [cited 2018 Sep 02];19(3):209-17. Available from: https://www.nursingcenter.com/pdfjournal?AID=514523&an=00001786-200407000-00007&Journal_ID=54010&Issue_ID=514497

McKay M, Anderson C, Boehme S, Cash J, Zobell J. Frequency and severity of parenteral nutrition medication errors at a large children's hospital after implementation of electronic ordering and compounding. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2016 [cited 2018 Sep 02];31(2):195-206. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0884533615591606> DOI: 10.1177/0884533615591606

Mendes GHS, Mirandola TBS. Acreditação hospitalar como estratégia de melhoria: impactos em seis hospitais acreditados *Gest Prod* [Internet]. 2015 [citado 2018 mar. 22];22(3):636-48. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v22n3/0104-530X-gp-0104-530X1226-14.pdf>

Mendes Júnior WV. *Avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospital no Brasil* [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2007.

Mendes W, Pavão ALB, Martins M, Moura MLO, Travassos C. Características de eventos adversos evitáveis em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2013 [citado 2018 ago. 11];59(5):421-8. Disponível: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/9638/2/Caracter%C3%ADsticas%20de%20eventos%20adversos%20evit%C3%A1veis%20em%20hospitais%20do%20Rio%20de%20Janeiro.pdf>

Metheny NA, Meert KL, Clouse RE. Complications related to feeding tube placement. *Curr Opin Gastroenterol* [Internet]. 2007 [cited 2017 Dec 15]; 23(2):178-82. Available from: https://journals.lww.com/co-gastroenterology/Abstract/2007/03000/Complications_related_to_feeding_tube_placement.13.aspx DOI: 10.1097/MOG.0b013e3280287a0f

Metheny NA. Risk factors for aspiration. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2002;26(6):S26-31.

Miasso AI, Oliveira RC, Silva AEBC, Lyra Junior DPL, Gimenes FRE, Fakihi FT, et al. Prescription errors in Brazilian hospitals: a multi-centre exploratory survey. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2009 [cited 2018 Mar 30];25(2):313-20. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000200009 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000200009>

Mickschl DB, Davidson LJ, Flournoy DJ, Parker DE. Contamination of enteral feedings and diarrhea in patients in intensive care units. *Heart Lung*. 1990;19:362-70.

Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista Pesquisa Qualitativa*. 2017;5(7):1-12.

Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12^a ed. São Paulo: Hucitec; 2010. Contradições e consensos na combinação de métodos quantitativos e qualitativos; p. 54-76.

Minuzzi AP, Salum NC, Locks MOH. Avaliação da cultura de segurança do paciente em terapia intensiva na perspectiva da equipe de saúde. *Texto Contexto Enferm*. [Internet]. 2016 [citado 2018 abr. 15];25(2):e1610015. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n2/0104-0707-tce-25-02-1610015.pdf> DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016001610015>

Mira JJ, Lorenzo S, Carrillo I, Ferrús L, Silvestre C, Astier P, et al. Lessons learned for reducing the negative impact of adverse events on patients, health professionals and healthcare organizations. *International Journal for Quality in Health Care* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jun 14];29(4):450-60. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article/29/4/450/3868436> DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzx056>

Mirtallo J, Canada T, Johnson D, Kumpf V, Petersen C, Sacks G, et al. Safe practices for parenteral nutrition. Task Force for the Revision of Safe Practices for Parenteral Nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2004;28(6):S39-S70.

Mirtallo JM. Consensus of parenteral nutrition safety issues and recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2012 [cited 2016 Jan 15];36(2):62S. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607111434782> DOI: 10.1177/0148607111434782

Mirtallo JM. Parenteral nutrition: can outcomes be improved? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2013;37(2):181-9.

Mohammed AA, Fattah SAFAZA. The effect of educational program on nurse's knowledge and practices about nasogastric tube feeding at neonatal intensive care units. *J Nurs Educ Pract* [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 26];8(8):21-7. Available from: <http://www.sciedu.ca/journal/index.php/jnep/article/download/12578/8172>

Moreira IA, Bezerra ALQ, Paranaguá TTB, Silva AEBC, Azevedo Filho FM. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre eventos adversos em unidade de terapia intensiva. *Rev Enferm UERJ*. 2015;23(4):461-7.

National Patient Safety Agency. Nasogastric tube misplacement: continuing risk of death and severe harm. [Internet]. USA; 2016. [cited 2018 Mar 23]. Available from: https://improvement.nhs.uk/documents/194/Patient_Safety_Alert_Stage_2_-_NG_tube_resource_set.pdf

Nehme AE. Nutritional support of the hospitalized patient. The team concept. *JAMA*. 1980;243(19):1906-8.

Néri EDR, Gadêlha PGC, Maia SG, Pereira AGS, Almeida PC, Rodrigues CRM, et al. Erros de prescrição de medicamentos em um hospital brasileiro. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2011 [citado 2018 nov. 30];57(3):306-14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n3/v57n3a13.pdf>

Newton R, Timmis L, Bowling TE. Changes in parenteral nutrition supply when the nutrition support team controls prescribing. *Nutrition*. 2001;17(4):347-8.

Nichiata LYI, Bertolozzi MR, Takahashi RF, Fracolli FA. A utilização do conceito de "vulnerabilidade" pela enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2008;16(5):1326-30.

Niv E, Fireman Z, Vaisman N. Post-pyloric feeding. *World J Gastroenterol*. 2009;15(11):1281-8.

O'Leary-Kelly CM, Puntillo KA, Barr J, Stotts N, Douglas MK. Nutritional adequacy in patients receiving mechanical ventilation who are fed enterally. *Am J Crit Care*. 2005;14(3):222-231.

Ojo O. Problems with use of a Foley catheter in enteral tube feeding. *British J Nurs* [Internet]. 2014 [cited 2018 May 04]; 23(7). Available from: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2014.23.7.360> DOI: <https://doi.org/10.12968/bjon.2014.23.7.360>

Oliveira JLC, Silva SV, Santos PR, Matsuda LM, Tonini NS, Nicola AL. Segurança do paciente: conhecimento entre residentes multiprofissionais. *Einstein*. 2017;15(1):50-7.

Oliveira MR, Bonelli R, Aidoo KE, Batista CRV. Microbiological quality of reconstituted enteral formulations used in hospital. *Nutrition*. 2000;16(9):729-33.

OMS - Organización Mundial de Salud, Patient Safety. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Who Press; 2009.

Paiva MCMS, Paiva SAR, Berti HW. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(2):287-94.

Paiva MCMS, Popim RC, Melleiro MM, Tronchim DM, Lima SAM, Juliani CMCM. Motivos da equipe de enfermagem para a notificação de eventos adversos. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet] 2014 [cited 2018 Sept 09];22(5):747-54. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt_0104-1169-rlae-22-05-00747.pdf DOI: 10.1590/0104-1169.3556.2476

Paiva V. Prevenção positiva? Abordagem psicossocial, emancipação e vulnerabilidade. In: Raxach JC, Maksud I, Pimenta C, Terto Jr V, organizadores. *Prevenção posithiva: estado da arte*. Rio de Janeiro: ABIA; 2009. p. 33-49.

Pedreira MLG, Harada MJCS. *Enfermagem dia a dia: segurança do paciente*. São Caetano do Sul: Yendis; 2009.

Pereira SRM, Coelho MJ, Mesquita AMF, Teixeira AO, Graciano SA. Causas da retirada não planejada da sonda de alimentação em terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(4):338-44.

Pittet D, Donaldson L. Challenging the world: patient safety and health care-associated infection. *Int J Qual Health Care*. 2006;18(1):4-8.

Pôrto PA, Mendonça SS. Conhecimentos dos profissionais de enfermagem e médicos de um hospital público sobre terapia nutricional. *Rev Bras Nutr Clin*. 2015;30(3):227-34.

Quinto Neto A. Segurança dos pacientes, profissionais e organizações: um novo padrão de assistência à saúde. *RAS*. 2006 8(33):153-8.

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing [Internet]. Vienna [cited 2018 Sep 19]. Available from: <https://www.R-project.org>

Reason J. *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press; 1990.

Reason J. *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press; 2009.

Reason J. Human error: models and management. *BMJ*. 2000;(320):768-70.

Reason J. *Managing the risks of organizational accidents*. 2nd ed. Burlington: Ashgate Publishing; 1998.

Reason J. *The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries*. Boca Raton: CRC Press; 2008. Violations and the varieties of rule-related behavior; p. 49-68.

Ricaldoni CAC, Sena RR. Educação permanente: uma ferramenta para pensar e agir no trabalho de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2006.14(6).

Rocha MHM, Alves CC, Catalani LA, Waitzberg DL. Indicações e técnicas de minitração em nutrição enteral. In: Waitzberg DL, organizador. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 5.^a ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2017. p. 897-906.

Rogers AE, Hwang WT, Scott LD, Aiken LH, Dinges DF. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Affairs* 2004;23(4):202-12.

Roquete FF, Menezes PQS, Rocha LFS, Maia TP, Viana SMN. Acreditação hospitalar no Brasil: perfil dos hospitais acreditados pela *Joint Commission International* (JCI) e Organização Nacional de Acreditação (ONA). In: Anais do 6.º Convibra - Gestão, Educação e Promoção da Saúde; 2015 nov. 10-14; São Paulo [Internet]. São Paulo; 2015. [citado 2018 out. 22]. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/artigo.asp?ev=90&p=&lang=pt&id=14658>

Saar SRC, Trevizan MA. Papéis profissionais de uma equipe de saúde: visão de seus integrantes. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007;15(1):106-12.

Sacks GS, Rough S, Kudsk KA. Frequency and severity of harm of medication errors related to the parenteral nutrition process in a large university teaching hospital. *Pharmacotherapy*. 2009;29(8):966-74.

Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB. Metodologia de pesquisa. Trad. de Fatima Conceição Murad, Melissa Kassner, Sheila Clara Dystyler Ladeira. 3.^a ed. São Paulo: McGraw-Hill; 2006.

Santos SCVO, Woith W, Freitas MIP, Zeferino EBB. Methods to determine the internal length of nasogastric feeding tubes: An integrative review. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2016 [cited 2018 Sep 19];61:95-103. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27328376> DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2016.06.004

Saut AM. Avaliação do impacto dos programas de acreditação nas instituições de saúde brasileiras: contribuições de um estudo bibliométrico e de uma pesquisa de avaliação. [dissertação]. São Paulo: Escola Politécnica, Universidade de São Paulo; 2016.

Schneider PJ. Nutrition support teams: an evidence-based practice. *Nutr Clin Pract*. 2006;21(1):62-7.

Seres DS, Guillaume A, Valcarcel M. Advantages of enteral nutrition over parenteral nutrition. *Ther Adv Gastroenterol* [Internet]. 2013 [cited 2015 Jul 30];6(2):157-67. Available from: <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/D8NG51M4/download> DOI: 10.1177_1756283X12467564

Sewify K, Genena D. Open versus closed tube feeding in critically ill patients- which is the best? *J Nutr Food Sci* [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 26];7:4. Available from: <https://www.omicsonline.org/open-access/open-versus-closed-tube-feeding-in-critically-ill-patientswhich-is-the-best-2155-9600-1000621.pdf> DOI: 10.4172/2155-9600.1000621

Shiroma GM, Horie LM, Castro MG, Martins JR, Bittencourt AF, Logullo L, et al. Nutrition quality control in the prescription and administration of parenteral nutrition therapy for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2015 [cited 2016 Sep 18];30(3):406-13. Available from: http://ganep.worldtech.com.br/Site2016/wp-content/uploads/2016/07/Shiroma_GM_Nutr-Clin-Pract-2015.pdf DOI: 10.1177/0884533614567540

Shojania KG, Wald H, Gross R. Understanding medical error and improving patient safety in the inpatient setting. *Med Clin N Am*. 2002;86:847-67.

Silva MLT. A importância da Equipe Multiprofissional em Terapia Nutricional. In: Waitzberg DL, organizador. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. 5.^a ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2001. p. 1627-34.

Silva SMR, Assis MCS, Silveira CRM, Beghetto MG, Mello ED. Sistema aberto ou fechado de nutrição enteral para adultos críticos: há diferença? *Rev Assoc Med Bras* 2012;58(2):229-33.

Siman AG, Cunha SGS, Brito MJM. A prática de notificação de eventos adversos em um hospital de ensino. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [citado 2018 Abr 18];51:e03243. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03243.pdf DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016045503243>

Singapore Nursing Board. Annual report 2014. Singapore: Singapore Nursing Board; 2015. [Internet]. 2015 [cited 2018 Apr 26]. Available from: <http://www.healthprofessionals.gov.sg/docs/librariesprovider4/publications/snb-annual-report-2014.pdf>

Snijders C, van Lingen RA, Klip H, Fetter WPF, van der Schaaf TW, Molendijk HA et al. Specialty-based, voluntary incident reporting in neonatal intensive care: description of 4846 incident reports. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2009;94(3):210-5.

Sobrinho FM, Ribeiro HCTC, Alves M, Manzo FB, Nunes SMV. Performance em processo de acreditação de hospitais públicos de Minas Gerais/Brasil: influências para a qualidade da assistência. *Enferm Global* [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 22]; 37(1):298-309. Available from: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/pt_administracion2.pdf

Sorra J, Famolaro T, Yount ND, Smith SA, Wilson S, Liu H. Hospital Survey on Patient Safety Culture: 2014 User Comparative Database Report. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2014 [Internet]. [cited 2018 Mar 09]. Available from: <http://garnerhealth.com/wp-content/uploads/2014/02/hsops14pt1.pdf>.

Stawny M, Olijarczyk R, Jaroszkiewicz E, Jelińska A. Pharmaceutical point of view on parenteral nutrition. *The Scientific World Journal* [Internet]. 2013 [cited 2018 Nov 01]. Article ID 415310, 9 pages. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2013/415310/> DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/415310>.

Stewart ML. Interruptions in enteral nutrition delivery in critically ill patients and recommendations for clinical practice. *Critical Care Nurse* [Internet]. 2014 [cited 2016 Jan 17];34(4):14-22. Available from: <http://ccn.aacnjournals.org/content/34/4/14> DOI: 10.4037/ccn2014243.

Stout SM, Cober MP. Metabolic effects of cyclic parenteral nutrition infusion in adults and children. *Nutr Clin Pract*. 2010;25(3):277-81.

Tabak B. Jovem que aplicou café com leite na veia de idosa só tinha 3 dias de estágio. G1 [Internet]. [atualizado 2012 out. 17; citado 2017 jan. 26]. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/10/jovem-que-aplicou-cafe-com-leite-na-veia-de-idosa-tinha-so-3-dias-de-estagio.html>.

Tauil DA, Viana SDO. Pesquisa entre as instituições hospitalares - Realidade das equipes de terapia nutricional no Brasil. In: Waitzberg DL, coordenador. Indicadores de qualidade em terapia nutricional: 10 anos de IQTN no Brasil: resultados, desafios e propostas. 3ª ed. São Paulo: ILSI Brasil; 2018. p. 19-23.

Tepaske R, Binnekade JM, Goedhart PT, Schultz MJ, Vroom MB, Mathus-Vliegen EM. Clinically relevant differences in accuracy of enteral nutrition feeding pump systems. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2006 [cited 2015 Mar 31];30(4): 339-43. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607106030004339>.

Toffoletto MC, Barbosa RL, Andolhe R, Oliveira EM, Ducci AJ, Padilha KG. Factors associated with the occurrence of adverse events in critical elderly patients. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 09];69(6):977-83. Available: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n6/0034-7167-reben-69-06-1039.pdf> DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0199>.

Turgay AS, Khorshid L. Effectiveness of the auscultatory and pH methods in predicting feeding tube placement. *J Clin Nurs* [Internet]. 2010 [cited 2018 Mar 31];19(11-12):1553-9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2702.2010.03191.x> DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03191.x>.

Ukleja A, Freeman KL, Gilbert K, Kochevar M, Kraft MD, Russell MK, et al. Standards for nutrition support: adult hospitalized patients. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2010 [cited 2015 May 06]; 25(4):403-14. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0884533610374200> DOI: 10.1177/0884533610374200.

Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno RP, Dolanski L, Bauer P, et al. Patient safety in intensive care: results from the multinational Sentinel Events Evaluation (SEE) study. *Intensive Care Med*. 2006;32(10):1591-8.

Van Aanholt DPJ, Matsuba CST, Dias MCG, Silva MLT, Campos ACL, Aguilar-Nascimento JE. Diretrizes Terapia Nutricional Domiciliar. *BRASPEN J*. 2018;33 (Supl 1): 37-46.

Velho MTAC, Haeffner LB, Santos FG, Silva LC, Weinmann ARM. Residência médica em um hospital universitário: a visão dos residentes. *Rev Bras Educ Med*. 2012;36(3):351-7.

Vincent C, Taylor-Adams S, Stanhope N. Framework for analyzing risk and safety in clinical medicine. *BMJ*. 1998;316(7138):1154-7.

Waitzberg DL, Correia MI. Strategies for high-quality nutrition therapy in Brazil JPEN J Parenter Enteral Nutr [Internet]. 2016 [cited 2017 Sep 3];40(1):73-82. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607115596159> DOI: 10.1177/0148607115596159.

Waitzberg DL, Nogueira MA, Rocha MHM, Segatto. Indicação, formulação e monitoração em Nutrição Parenteral Central e Periférica. In: Waitzberg DL, organizador. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 5.^a ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2017. p. 1069-81.

Wallace JR, Payne RW, Mack AJ. Inadvertent intravenous infusion of milk. Lancet. 1972;299(7763):1264-6.

Wang L, Li X, Yang Z, Tang X, Yuan Q, Deng L, et al. Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 01];8(1):CD009946. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009946.pub2/information> DOI:10.1002/14651858.CD009946.pub2.

Wesley JR. Nutrition support teams: past, present, and future. Nutr Clin Pract. 1995;10(6):219-28.

White H, King L. Enteral feeding pumps: efficacy, safety, and patient acceptability. Med Devices. 2014;7:291-8.

WHO - World Health Organization. 10 facts on patient safety. [Internet] 2018. Geneve; [cited 2018 Aug 08]. Available from: https://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/.

WHO - World Health Organization. Patient Safety: Rapid Assessment Methods for Estimating Hazards. Geneva: WHO; 2003.

WHO - World Health Organization. The conceptual framework for the international classification for patient safety [Internet]. Geneve; 2009a [cited 2018 Aug 09]. (Final Technical Report). Available from: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf

WHO - World Health Organization. The World alliance for patient safety [Internet]. Geneva; 2004 [cited 2017 Jan 27]. Available from: <http://who.int/patientsafety/worldalliance/en/>.

WHO - World Health Organization. The World Health report 2000 - health systems: improving performance. Geneva: WHO; 2000.

WHO - World Health Organization. World Alliance for Patient Safety, Taxonomy. The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety version 1.1. Final Technical Report. Geneva: WHO; 2009b.

Wiesen P, Van Gossum A, Preiser JC. Diarrhoea in the critically ill. Curr Opin Crit Care [Internet]. 2006 [cited 2018 Aug 14];12(2):149-54. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00075198-200604000-00015> DOI: 10.1097/01.ccx.0000216583.64804.46.

Williams SK, Osborn SS. The development of the National Reporting and Learning System in England and Wales, 2001-2005. *Med J Aust*. 2006;184(10 Suppl):S65-8.

Wood KE, Nash DB. Mandatory state-based error-reporting systems: current and future prospects. *Am J Med Qual* [Internet]. 2005 [cited 2015 Apr 21];20:297-303. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1062860605281850> DOI: <https://doi.org/10.1177/1062860605281850>.

Wu AW. Medical error: the second victim. *BMJ*. 2000;320:726-7.

Zambon LS. Segurança do paciente em terapia intensiva: caracterização de eventos adversos em pacientes críticos, avaliação de sua relação com mortalidade e identificação de fatores de risco para sua ocorrência [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014.

Zhu LL, Zhou Q. Therapeutic concerns when oral medications are administered nasogastrically. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 26];38:272-6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpt.12041edit> DOI: 10.1111/jcpt.12041edit.

Zinn C. 14,000 preventable deaths in Australian hospitals. *BMJ*. 1995;310(6993): 1487.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da Pesquisa: EVENTOS ADVERSOS EM TERAPIA NUTRICIONAL: PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Prezado(a) voluntário(a),

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Eventos adversos em Terapia Nutricional: percepções dos profissionais da equipe multiprofissional”, sob a responsabilidade de Claudia Satiko Takemura Matsuba, doutoranda da Escola de Enfermagem da USP, orientada pela Prof.^a Dr.^a Suely Itsuko Ciosak.

Esse estudo tem por objetivos verificar a existência de eventos adversos na terapia nutricional e o seu manejo de acordo com profissionais que compõe as equipes multiprofissionais de terapia nutricional a nível nacional. O tempo previsto para a entrevista será de aproximadamente uma hora.

Verificar a atuação destes profissionais contribuirá para o fortalecimento de ações que poderão assegurar uma melhor assistência, assim como, práticas seguras em terapia nutricional.

Esta pesquisa não lhe trará ônus e o risco mínimo poderá ser de uma pequena possibilidade de mal estar emocional por ser um estudo sobre a experiência vivida. Caso você sinta algum desconforto durante a entrevista, esta poderá ser interrompida a qualquer momento e me comprometo a acolhê-lo e providenciar, se necessário, encaminhamento ao serviço de saúde de referência. Caso haja algum dano decorrente da pesquisa, você terá a indenização.

A entrevista é sigilosa, todos seus dados são confidenciais e você não será identificado. Lembramos que sua participação é voluntária e a qualquer momento o(a) senhor(a) poderá deixar de participar desta pesquisa. A sua recusa não irá afetar a atuação no projeto.

Os dados coletados serão utilizados somente para a pesquisa, e os resultados poderão ser veiculados por meio de artigos científicos em revistas especializadas e/ou eventos científicos, sempre resguardando sua identidade.

Como benefícios, após o término da entrevista, você poderá esclarecer quaisquer dúvidas que tenha sobre os eventos adversos na terapia nutricional, o que contribuirá para a compreensão da importância da percepção do profissional da equipe multiprofissional de terapia nutricional.

Sua participação é voluntária e não haverá pagamento para tal. Caso você tenha alguma despesa decorrente de sua participação na pesquisa, o ressarcimento será feito pela pesquisadora, mediante comprovante.

Se você tiver alguma dúvida ou denúncia ética sobre este estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da USP, Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar 419, Bairro Cerqueira Cesar, CEP: 05403-000, São Paulo/SP, telefone: (11) 3061-8858, e-mail: cepee@usp.br, ou com um dos pesquisadores: Claudia Satiko Takemura Matsuba, Rua Antonio Loureiro, n. 594/apto 73-D, Vila Santa Catarina, CEP: 04376-110, São Paulo/SP, Fone: (11) 97117-3159, e-mail: csmatsuba@uol.com.br; Prof.^a Dr.^a Suely Itsuko Ciosak, pelo telefone (11) 3061-7652, e-mail: siciosak@usp.br.

Este documento possui duas vias, uma delas ficará com o(a) senhor(a) e a outra com a pesquisadora, as quais deverão ser rubricadas em todas as páginas e assinadas ambas as vias, de acordo com a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012.

Caso o Sr. (Sr.^a) seja selecionado(a), será realizada uma entrevista gravada, que será transcrita e posteriormente descartada. Todas as informações obtidas neste estudo, serão mantidas em sigilo e sua identidade não será revelada.

São Paulo, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

Caracterização dos entrevistados Data ____/____/____

1. Idade: _____ anos 2. Sexo: Feminino () Masculino ()

3. Você é:

3.a () Enfermeiro 3.b () Médico 3.c () Nutricionista 3.d () Farmacêutico

3.e () Fonoaudiólogo 3.f () Fisioterapeuta 3.g () Outro. Qual? _____

4. Tempo de:

Formação: _____ anos

Atuação na instituição em que trabalha: _____ anos

Atuação na EMTN: _____ meses

5. Pós-graduação em Terapia Nutricional (TN):

5.a () Especialização. Ano: _____ 5.b () Residência. Ano: _____

5.c () Mestrado. Ano: _____ 5.d () Doutorado. Ano: _____

6. Possui título pela SBNPE? Sim () Ano da titulação: _____ Não ()

7. Caracterização da Instituição: N° de leitos: _____

Hospital Público: 7.a.a () Federal 7.a.b () Estadual 7.a.c () Municipal

7.b () Hospital Privado 7.c () Hospital Filantrópico

8. Sua instituição possui algum processo de Acreditação?

Sim () Há quanto tempo? _____ anos Não ()

8.1. Qual(is) sistema(s)? _____

9. Na sua Instituição, existe Núcleo de Segurança do Paciente?

Sim () Não ()

10. Como você caracteriza a EMTN do seu hospital?

10.a () Própria

Quem a compõe? () Médico () Enfermeiro () Nutricionista () Psicólogo

() Fonoaudiólogo () Farmacêutico () Outro(s): _____

10.b () Terceirizada

11. Você participa de mais de uma EMTN?

() Sim () Não

Sobre a Terapia Nutricional

12. Ao iniciar uma TN, você informa aos pacientes, familiares e ou cuidadores sobre os objetivos desta terapia, assim como os possíveis riscos?

12.a () Sim 12.b () Não.

Por que?

() Falta de tempo

() Falta de recurso material

() Falta de recurso humano

() Falta de apoio da chefia direta

() Falta de apoio da instituição

() Falta de treinamento

() Falta de atualização

() Insegurança

() Não acredita que isto seja importante

() Outro (s): _____

Na sua instituição, a **dieta enteral** é:

13. Sistema: 13.a () aberto 13.b () fechado.

14. Preparada: 14.a () No próprio serviço 14.b () Terceirizado

15. Administrada na forma:

15.a () Contínua 15.b () Intermitente

16. Você usa **bomba infusão** para administrar Dieta enteral:

16.a () Sim

16.b () Não

() Falta de tempo

() Não acredita que isto seja importante

() Falta da bomba/ equipo

() Falta de recurso humano

() Falta de apoio da chefia direta

() Falta de apoio da instituição

() Falta de treinamento

() Insegurança para manipular

() Outro (s): _____

Na sua instituição, a **nutrição parenteral** é:

17. Tipo: 17.a () Individualizada 17.b () Industrializada (pronta para uso)

18. Preparada: 18.a () No próprio serviço 18.b () Terceirizada

19. Administrada na forma:

19.a () Contínua 19.b () Intermitente 19.c () Cíclica 19.d () Outros

Qual? _____

20. Você usa **bomba infusão** para administrar Nutrição parenteral:

20.a () Sim

20.b () Não

() Falta de tempo

() Não acredita que isto seja importante

() Falta de recurso material

() Falta de recurso humano

() Falta de apoio da chefia direta

() Falta de apoio da instituição

() Falta de treinamento

() Insegurança para manipular

() Outro (s): _____

A partir de agora, queremos conhecer o seu entendimento e vivência sobre a Segurança do Paciente na TN e os EA.

Para facilitar o entendimento, usaremos as seguintes definições:

- **Evento Adverso***: lesão que resulta em incapacidade temporária ou permanente e/ou prolongamento do tempo de permanência ou morte em serviços de saúde, como consequência do cuidado prestado.

Buscando agilizar as respostas, utilizaremos a escala de Likert classificados em:

- 1- Discordo totalmente
- 2- Discordo parcialmente
- 3- Não tenho opinião
- 4- Concordo parcialmente
- 5- Concordo totalmente

	1	2	3	4	5
1- Na minha instituição, a TN é monitorada pelos profissionais da EMTN.					
2- Eu sei identificar evento adverso na Terapia Nutricional.					
3- Eu já presenciei evento adverso com pacientes em TN.					
4- Os eventos adversos na TN podem ocorrer por sobrecarga de trabalho.					
5- Os eventos adversos na TN podem ocorrer por dificuldade no trabalho em equipe.					
6- Os eventos adversos na TN ocorrem por falta de materiais e equipamentos específicos.					

* Edwards R, Biriell C. Harmonization in pharmacovigilance. Drug Saf 1994; 10(2): 93-102).

	1	2	3	4	5
7- Os eventos adversos na TN ocorrem por falta de estrutura física na instituição em que trabalho.					
8- O cansaço individual ou do grupo pode interferir na ocorrência de eventos adversos.					
9- Os eventos adversos na TN ocorrem com maior frequência por falta de pessoal.					
10- Quando os processos em TN não estão bem desenhados, podem ocorrer eventos adversos.					
11- O momento mais crítico para ocorrer o evento adverso é na prescrição da TN.					
12- O momento mais crítico para ocorrer o evento adverso é no preparo da TN.					
13- O momento mais crítico para ocorrer o evento adverso é na administração da TN.					
14- Para um efetivo gerenciamento de riscos de eventos adversos na TN, devem existir protocolos.					
15- Os protocolos de segurança em TN substituem a Educação Permanente.					
16- A correta administração da TN pode ser garantida com auxílio dos dispositivos de segurança.					
17- A disponibilização informatizada de procedimentos previne a ocorrência de eventos adversos na TN.					
18- O monitoramento dos processos ajuda a evitar evento adverso na TN.					
19- A Educação permanente (EP) contribui fortemente para a prevenção de evento adverso na TN.					
20- A participação do especialista no processo de teste, avaliação e seleção de equipamentos, colabora na prevenção de eventos adversos na TN.					
21- Em meu local de trabalho, existem estratégias para monitorar eventos adversos na TN.					
22- A notificação de eventos adversos é importante e exige uma análise criteriosa.					
23- Os eventos adversos em minha Instituição são notificados, sistematicamente.					
24- Os eventos adversos em minha Instituição são notificados de acordo com a gravidade.					

	1	2	3	4	5
25- A análise e correção de um evento adverso em TN são realizadas pela EP.					
26- A análise e correção do evento adverso em TN são realizadas pelo profissional responsável pela área.					
27- O controle dos eventos adversos na instituição são por meio de ações preventivas.					
28- O controle dos eventos adversos na instituição são por meio de ações corretivas.					
29- Os eventos adversos notificados, são divulgados na Instituição.					
30- Cultura da segurança é um conjunto de valores, atitudes, competências e comportamentos que determinam o comprometimento com a gestão da saúde e da segurança. Nesse sistema, substituem-se a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros decorrentes do cuidado e melhorar a atenção à saúde.					
31- A notificação/registro dos eventos adversos relacionados à segurança do paciente pode auxiliar na redução de eventos semelhantes.					

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO - QUESTÃO NORTEADORA

QUESTIONÁRIO

Questão norteadora

Você sabe o que é EA? Já presenciou algum relacionado a TN? Poderia me informar quais foram suas experiências e as medidas adotadas?

APÊNDICE D – TABELA DE DADOS

Tabela 9 – Distribuição da percepção quanto aos EA na TN, segundo categoria profissional. São Paulo, 2017

Questões (<i>Likert</i>)	ENFERMEIRO (n=40)	FARMACÊUTICO (n=13)	FISIOTERAPEUTA (n=2)	FONOAUDIÓLOGO (n=3)	MÉDICO (n=27)	NUTRICIONISTA (n=35)	p ¹
1 - Na minha instituição, a TN é monitorada pelos profissionais da EMTN.	4,55 ± 0,85	4,54 ± 0,66	4,5 ± 0,71	4,67 ± 0,58	4,63 ± 0,63	4,54 ± 0,89	0,99
2 - Eu sei identificar EA na TN.	4,9 ± 0,3	4,46 ± 0,66	4,5 ± 0,71	4,33 ± 0,58	4,85 ± 0,36	4,8 ± 0,41	0,016
3 - Eu já presenciei EA com pacientes em TN.	4,45 ± 0,85	3,85 ± 1,07	5 ± 0	4,67 ± 0,58	4,44 ± 0,89	4,09 ± 0,95	0,143
4 - Os EA na TN podem ocorrer por sobrecarga de trabalho.	4,45 ± 0,78	4,15 ± 0,8	3 ± 1,41	4 ± 0	4,33 ± 0,73	4 ± 1,14	0,169
5 - Os EA na TN podem ocorrer por dificuldade no trabalho em equipe.	4,12 ± 1,16	4,08 ± 0,76	3 ± 1,41	4,67 ± 0,58	4,22 ± 0,89	4,34 ± 0,91	0,37
6 - Os EA na TN ocorrem por falta de materiais e equipamentos específicos.	3,65 ± 1,37	3,92 ± 1,26	3 ± 2,83	3,33 ± 2,08	3,52 ± 1,6	3,49 ± 1,31	0,937
7 - Os EA na TN ocorrem por falta de estrutura física na instituição em que trabalho.	3,23 ± 1,58	3,77 ± 1,36	1,5 ± 0,71	2,33 ± 1,53	2,85 ± 1,54	3,66 ± 1,39	0,118
8 - O cansaço individual ou do grupo pode interferir na ocorrência de EA.	4,53 ± 0,88	4,69 ± 0,48	4 ± 0	4,67 ± 0,58	4,52 ± 0,75	4,43 ± 0,78	0,501
9 - Os EA na TN ocorrem com maior frequência por falta de pessoal.	3,7 ± 1,18	3,46 ± 1,05	2 ± 0	2,67 ± 1,15	3,26 ± 1,32	3,49 ± 1,22	0,269
10 - Quando os processos em TN não estão bem desenhados, podem ocorrer EA.	4,67 ± 0,66	4,46 ± 0,88	3 ± 2,83	4 ± 1,73	4,63 ± 0,56	4,43 ± 0,85	0,656
11 - O momento mais crítico para ocorrer o EA é na prescrição da TN.	3,17 ± 1,28	3,46 ± 1,2	4 ± 0	2,67 ± 1,15	2,63 ± 1,08	3,06 ± 1,14	0,214
12 - O momento mais crítico para ocorrer o EA é no preparo da TN.	3,35 ± 1,33	3,54 ± 1,05	3 ± 1,41	3,33 ± 1,15	2,85 ± 1,2	3,49 ± 1,04	0,382
13 - O momento mais crítico para ocorrer o EA é na administração da TN.	3,75 ± 1,45	3,92 ± 1,04	4 ± 0	4 ± 0	4,07 ± 1,11	3,94 ± 1	0,954
14 - Para um efetivo gerenciamento de riscos de EA na TN, devem existir protocolos.	5 ± 0	4,92 ± 0,28	5 ± 0	5 ± 0	4,93 ± 0,27	4,94 ± 0,24	0,661
15 - Os protocolos de segurança em TN não substituem a EP.	4,7 ± 0,82	3,54 ± 1,85	4,5 ± 0,71	4,67 ± 0,58	4,67 ± 0,88	4,43 ± 1,07	0,175

Questões (Likert)	ENFERMEIRO (n=40)	FARMACÊUTICO (n=13)	FISIOTERAPEUTA (n=2)	FONOAUDIÓLOGO (n=3)	MÉDICO (n=27)	NUTRICIONISTA (n=35)	p ¹
16 - A correta administração da TN pode ser garantida com auxílio dos dispositivos de segurança.	4,42 ± 0,84	4,54 ± 0,52	4,5 ± 0,71	4,33 ± 0,58	4,15 ± 0,95	4,46 ± 0,61	0,772
17 - A disponibilização informatizada de procedimentos previne a ocorrência de EA na TN.	3,67 ± 1,16	4,08 ± 1,04	3 ± 2,83	4 ± 0	3,41 ± 1,22	3,8 ± 1,02	0,547
18 - O monitoramento dos processos ajuda a evitar EA na TN.	4,85 ± 0,36	4,85 ± 0,38	5 ± 0	4,33 ± 0,58	4,7 ± 0,47	4,89 ± 0,32	0,115
19 - A Educação permanente (EP) contribui fortemente para a prevenção de EA na TN.	4,83 ± 0,55	5 ± 0	5 ± 0	4,67 ± 0,58	4,89 ± 0,58	4,71 ± 0,67	0,22
20 - A participação do especialista no processo de teste, avaliação e seleção de equipamentos, colabora na prevenção de EA na TN.	4,95 ± 0,22	4,69 ± 0,63	5 ± 0	4,67 ± 0,58	4,56 ± 0,8	4,57 ± 0,7	0,056
21 - Em meu local de trabalho, existem estratégias para monitorar EA na TN.	4,17 ± 1,15	4,08 ± 1,12	5 ± 0	4,67 ± 0,58	4,26 ± 0,98	4,11 ± 1,28	0,763
22 - A notificação de EA é importante e exige uma análise criteriosa.	4,6 ± 1,01	4,92 ± 0,28	5 ± 0	5 ± 0	4,81 ± 0,62	4,83 ± 0,45	0,74
23 - Os EA em minha Instituição são notificados, sistematicamente.	3,88 ± 1,16	4,08 ± 1,12	5 ± 0	4 ± 0	3,93 ± 1,21	3,8 ± 1,35	0,672
24 - Os EA em minha Instituição são notificados de acordo com a gravidade.	3,8 ± 1,44	3,69 ± 1,49	5 ± 0	3 ± 1	3,96 ± 1,32	4,23 ± 1,24	0,199
25 - A análise e correção de um EA em TN são realizadas pela EP.	3,02 ± 1,58	3,15 ± 1,28	2,5 ± 2,12	3,33 ± 1,53	3,33 ± 1,54	3,49 ± 1,31	0,817
26 - A análise e correção do EA em TN são realizadas pelo profissional responsável pela área.	3,85 ± 1,19	3,08 ± 1,32	4,5 ± 0,71	4,33 ± 0,58	3,56 ± 1,22	3,77 ± 1,09	0,233
27 - O controle dos EA na instituição é por meio de ações preventivas	4,4 ± 0,63	4,46 ± 0,66	4,5 ± 0,71	4,33 ± 0,58	4,26 ± 0,94	4,26 ± 0,82	0,982
28 - O controle dos EA na instituição é por meio de ações corretivas.	3,55 ± 1,45	3,85 ± 1,07	4,5 ± 0,71	4 ± 1	3,85 ± 1,13	3,69 ± 1,18	0,94
29 - Os EA notificados são divulgados na Instituição.	3,65 ± 1,14	3,46 ± 1,05	5 ± 0	4,33 ± 0,58	3,11 ± 1,31	3,46 ± 1,17	0,118
30 - Na cultura da segurança, substituem-se a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com os erros decorrentes do cuidado e melhorar a atenção à saúde.	4,92 ± 0,27	4,92 ± 0,28	5 ± 0	4,33 ± 0,58	4,85 ± 0,46	4,66 ± 0,87	0,066

Questões (<i>Likert</i>)	ENFERMEIRO (n=40)	FARMACÊUTICO (n=13)	FISIOTERAPEUTA (n=2)	FONOAUDIÓLOGO (n=3)	MÉDICO (n=27)	NUTRICIONISTA (n=35)	p ¹
31 - A notificação/registo dos EA relacionados à segurança do paciente pode auxiliar na redução de eventos semelhantes.	4,95 ± 0,22	5 ± 0	5 ± 0	4,67 ± 0,58	4,74 ± 0,53	4,77 ± 0,49	0,113

(1) Teste de Kruskal-Wallis

ANEXO

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DA CEP-EEUSP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EVENTOS ADVERSOS EM TERAPIA NUTRICIONAL: PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Pesquisador: Claudia Satiko Takemura Matsuba

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 08747417.8.0000.5392

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.240.486

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de Doutorado da aluna Claudia Satiko Takemura Matsuba.

O projeto parte da hipótese de que a percepção dos profissionais das equipes multiprofissionais podem influenciar no manejo dos eventos adversos na terapia nutricional (TN).

Pesquisa prospectiva, exploratória, utilizando-se de abordagem quanti-qualitativa.

Para a pesquisa quantitativa (Fase I), será considerada amostragem por conveniência e na fase II será realizada a pesquisa qualitativa, onde serão selecionados, inicialmente 50 profissionais, escolhidos pela ordem das respostas.

O estudo será realizado com profissionais de saúde das diferentes regiões do Brasil, que atuem nas Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional (EMTN) de hospitais públicos e privados, com atuação de pelo menos seis meses.

Serão sujeitos participantes de meetings e congressos promovidos pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE) ou cursos e reuniões científicas que envolvam TN, cujo formulário será entregue pessoalmente, por via eletrônica ou instrumento online. A coleta ocorrerá no período de cinco meses.

O formulário da pesquisa, aplicado na Fase I, será subdividido em dados sócio demográficos dos participantes, informações sobre a TN e a sua implementação e investigação do evento adverso. As

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 05.403-000

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3061-8858

E-mail: cepee@usp.br

USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 2.240.486

respostas das questões quantitativas serão armazenadas em planilha eletrônica EXCEL™, sendo aplicados testes estatísticos específicos para avaliar o grau de significância.

Para aqueles que serão selecionados para fase II foi elaborada uma questão norteadora quanto ao manejo aos Eventos Adversos na TN, buscando investigar aspectos que não foram contemplados nos demais itens. Essa entrevista será realizada inicialmente aos 50 primeiros respondentes, agendando uma entrevista pessoal ou via Skype. A análise de conteúdo da questão qualitativa será realizada com auxílio do programa ALCESTE (Análise Lexical por Contexto de um Conjunto de Segmentos de Texto), tendo como referencial teórico a vulnerabilidade e a teoria de erro de Reason.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral da pesquisa é verificar a existência de Eventos Adversos em Terapia Nutricional e seu manejo de acordo com profissionais das EMTNs em âmbito nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar a realidade das EMTN no Brasil;
- b) Caracterizar os profissionais que compõem as EMTNs;
- c) Verificar a existência de Eventos Adversos na implementação da TN pelos profissionais da EMTN;
- d) Identificar as estratégias desenvolvidas pelos profissionais da EMTN para o manejo dos Eventos Adversos na TN.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco da pesquisa é mínimo e se relaciona à possibilidade de mal estar emocional, por ser um estudo sobre a experiência vivida.

O benefício é o de verificar se, e como, a atuação destes profissionais contribuirá para o fortalecimento de ações que poderão assegurar uma melhor assistência, assim como, práticas seguras em terapia nutricional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para a área, apresentada de maneira clara e objetiva. Cronograma exequível, com o início da coleta de dados previsto para setembro de 2017. O orçamento é de R\$ 24.845,00, que será custeado pela pesquisadora.

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419

Bairro: Cerqueira César

UF: SP

Município: SÃO PAULO

CEP: 05.403-000

Telefone: (11)3061-8858

E-mail: cepee@usp.br

Continuação do Parecer: 2.240.486

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora deixou melhor explicado no TCLE sobre as duas fases da pesquisa, conforme solicitado, assim como corrigiu a frase do Apêndice C, que estava sem sentido, pois faltava uma palavra.

Quanto ao questionamento sobre a frase aberta no questionário quantitativo (Apêndice B), a pesquisadora respondeu que ".....as respostas serão listadas e quantificadas e analisadas segundo o referencial teórico adotado.".

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há mais pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

- Este CEP informa a necessidade de registro dos resultados parciais e finais na Plataforma Brasil;

- Esta aprovação não substitui a autorização da instituição coparticipante, antes do início da coleta de dados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_942221.pdf	25/07/2017 16:12:47		Aceito
Outros	carta_esclarecimento.docx	25/07/2017 16:11:15	Claudia Satiko Takemura Matsuba	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigido.docx	25/07/2017 16:08:40	Claudia Satiko Takemura Matsuba	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_tese_corrigido.doc	25/07/2017 16:06:53	Claudia Satiko Takemura Matsuba	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Claudia.pdf	14/06/2017 11:26:16	Claudia Satiko Takemura Matsuba	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-000
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3061-8858 E-mail: cepee@usp.br

USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 2.240.486

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 25 de Agosto de 2017

Assinado por:

Marcelo José dos Santos
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 05.403-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3061-8858

E-mail: cepee@usp.br