

LORENA SOUSA SOARES

**AVALIAÇÃO DA RETIRADA NÃO ELETIVA DOS TUBOS OROGÁSTRICOS EM
RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de pós-graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Área de concentração:

Enfermagem no Contexto Social Brasileiro

Linha de pesquisa:

Processo de Cuidar em Saúde e em Enfermagem

Orientadora:

Prof.^a. Dr.^a Grazielle Roberta Freitas da Silva

TERESINA

2018

LORENA SOUSA SOARES

**AVALIAÇÃO DA RETIRADA NÃO ELETIVA DOS TUBOS OROGÁSTRICOS
FIXAÇÃO EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de pós-graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI), como requisito para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Aprovada em: ___/___/___

Banca examinadora

Prof.^a Dr.^a Grazielle Roberta Freitas da Silva (Orientadora - 1º membro titular)

Programa de Pós-graduação em Enfermagem

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Prof.^a Dr.^a Márcia Teles de Oliveira Gouveia (2º membro titular)

Programa de Pós-graduação em Enfermagem

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Prof.^a Dr.^a Rosilane de Lima Brito Magalhães (3º membro titular)

Programa de Pós-graduação em Enfermagem

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Prof.^a Dr.^a Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso (4º membro titular)

Programa de Pós-graduação em Enfermagem

Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof.^a Dr.^a Emanuella Silva Joventino (5º membro titular)

Programa de Pós-graduação em Enfermagem

Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

Prof.^a Dr.^a Luisa Helena de Oliveira Lima (1º membro suplente)

Programa de Pós-graduação em Ciências e Saúde

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Profº Drº. Baldomero Antônio Kato da Silva (2º membro suplente)

Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Dedico esta tese às pessoas que estiveram comigo neste processo de partilha e aprendizado.

AGRADECIMENTOS

Bem como na minha dissertação de mestrado, meus agradecimentos fogem da cientificidade e mergulham nos sentimentos mais afetuosos. São tantas pessoas que colaboraram e compartilharam comigo da construção desta tese que estas palavras se tornam ínfimas. Não poderia deixar de iniciar agradecendo à minha família, especialmente ao meu esposo Diêgo Afonso e à minha filha, Maria Clara, que foi gerada, cresceu em meu ventre e nasceu com esta tese. Ela tem me proporcionado a maior experiência de todas, ser mãe, e assim como os bebês participantes desta pesquisa, precisou ser internada numa UTI neonatal e usou tubo orogástrico por cerca de 18h. Isto me aproximou mais ainda da realidade do meu estudo, reforçando que a ciência deve ser feita não apenas para testar hipóteses e, sim, para emocionar pessoas, como eu me emocionei e confiei no cuidado que ela estava recebendo.

A UFPI como instituição e as pessoas que a constroem também preenchem boa parcela dos meus agradecimentos, especialmente as professoras e a equipe do PPGEnf; minha orientadora, prof^a. Grazielle Roberta, as colegas do grupo de pesquisa ProBOAS, especialmente, Raylane, Ana Livia e Amanda; prof. Zé Ivo, coordenador do curso de Medicina, no qual estou lotada, e meus colegas de trabalho da UFPI campus Parnaíba, que compreenderam a demanda desta tese e me proporcionaram afastamento para as atividades do doutorado; prof. Baldomero do curso de Fisioterapia e Prof. Fernando do curso de Medicina da UFPI campus Parnaíba, pela leitura e orientações estatísticas; prof. Jailson do curso de Enfermagem da UFPI campus Floriano pela amizade e eterna parceria estatística e ao curso de Estatística, especialmente ao aluno Carlos, pela assessoria na análise dos dados.

Não poderia ter realizado minha pesquisa em outro local! O Hospital Regional Norte e sua excelência foram primordiais para concretização desta tese. A instituição sempre foi, e ainda é, uma extensão do meu lar, pelos laços pessoais e de amizade construídos e fortalecidos pelos grandes profissionais que o compõem e o tornam uma referência para região. Em nome de tantas pessoas que colaboraram, agradeço especialmente à direção, Dr. Daniel; às enfermeiras Brunna e Egliny do Centro de Estudos; à coordenação geral de enfermagem, hoje, sob a responsabilidade da enf.^a Gervânia, mas na época da construção do projeto e da coleta dos dados, do enf. Diêgo Afonso, meu esposo; às enfermeiras Cristiane e Josélia, a atual e a anterior coordenadora de enfermagem do setor de Neonatologia, respectivamente; à equipe de enfermagem sensacional do setor de Neonatologia, especialmente às enfermeiras Alyne,

Luciana, Karol, Siomara, Nayane, Lane, Lorena e Lara e as técnicas de enfermagem; à equipe multiprofissional, principalmente às fonoaudiólogas Loíse e Kelly, à nutricionista Patrícia e à enfermeira Viviane do Banco de Leite Humano, pelas orientações e sugestões; às alunas do curso de Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú, que participaram voluntariamente colaborando com a minha pesquisa e foram primordiais para seguimento da metodologia e da coleta de dados deste estudo, Larissa, Letícia, Atanara e Conceição e às mães dos bebês, tão carentes e, muitas vezes, solitárias e, ao mesmo tempo, fortes e bravas diante da gravidade de saúde de seus filhos.

Por fim, agradeço imensamente aos meus demais familiares e amigos(as), que foram personagens essenciais na construção desta tese feita por uma recém-mãe, que desafiou a si própria e as cobranças alheias para driblar o calendário, os prazos pré-definidos e as demais demandas profissionais e sociais. Obrigada Lucila (minha mãe), João Gabriel (meu irmão), dona Ducarmo (minha sogra) e sua família querida, Angelo, Brisa, Thamires, Iellen, Ítala, Juliana Mendes, Thatiana e meus demais amigos(as) que ninaram a Maria Clara ou foram tomar um simples café na minha casa e me mostraram que é possível crescer, aprender, escrever uma tese, estudar mais e ver que é preciso estudar mais ainda sem precisar interromper outros tantos planos e sonhos.

Aquela frase de um autor desconhecido, postada nas redes sociais, “A vida não cabe no Lattes”, poderia ser, presunçosamente, o subtítulo de muitas teses e dissertações e, sem dúvida, desta. Tornar-me-ei doutora, receberei o título, terei gratificação salarial, poderei pleitear bolsas de iniciação científica, pontuar mais nos editais de fomento, orientar e ser docente da pós-graduação e tantas demais atividades acadêmicas e profissionais, mas isso não cabe no que vivi e construí ao longo do desenvolvimento desta tese: experimentei cada dia dos quase quatro meses de coleta dos dados, com meu barrigão de grávida firme e forte; ouvi os profissionais que estavam ali, todos os dias com aqueles bebês e aquelas mães que não tinham a menor previsão de retorno às suas casas; me emocionei e chorei com cada alta e com cada piora e retorno à UTI e, isto não colocamos nas nossas discussões, nem comparamos com autores conceituados e não conta como publicação. Isto é experiência nossa, única, é sentimento de coração e da alma. Agradeço a estas pessoas e a estes momentos proporcionados por elas e, claro, meu obrigada para sempre ao meu pai (*in memoriam*), incentivador maior de tudo isso. Se ele estivesse vivo, certeza que diria: “você tornar-se-á doutora, mas será sempre a mesma Lorena...”. E assim, aqui estou: a mesma!

RESUMO

Introdução ao tema: Os cuidados hospitalares desempenham papel fundamental na variação de mortalidade encontrada entre os diversos centros. Ações dirigidas à melhoria dessa assistência têm sido recomendadas para reduzir as mortes neonatais precoces. **Objetivo:** Avaliar a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente, que foi realizado no setor de Neonatologia de um hospital público situado na cidade de Sobral, estado do Ceará. A população foi composta por recém-nascidos prematuros submetidos ao uso de tubo orogástrico do tipo policloreto de vinil, mais conhecido como PVC, fixados na região malar, internados no referido setor, local do estudo, no período de 1 de janeiro a 14 de abril de 2017, totalizando, assim, a amostra de 44 RN. Para a coleta dos dados foi utilizado um instrumento dividido nas seguintes partes: dados do perfil sociodemográfico, gestacional e do parto das mães e dos recém-nascidos; dados sobre tubo orogástrico e hemodinâmicos e Escala de Condição de Pele do Recém-nascido. Após coleta, realizou-se análise descritiva, testes estatísticos univariados, construção de modelo de regressão logística e análise de sobrevivência dos dados. Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, todos os preceitos éticos necessários foram seguidos. **Resultados:** Teve-se uma incidência de 15,9%, referente à retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN. Nas análises univariadas realizadas, nos RN que não foram acompanhados ao longo dos nove dias, retirados da amostra por algum critério de descontinuidade, sobre FR teve-se *p-valor* significativo ($p=0,004$; $p=0,045$), tanto no turno da manhã bem como no da tarde, assim, podendo a FR ser um fator de risco para a retirada não eletiva do tubo orogástrico. Na verificação da associação entre o aporte respiratório, a higiene oral, a alimentação por via oral mista e as principais alterações dermatológicas (secura, eritema e ruptura/lesão) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos, houve significância estatística em todas as variáveis independentes, em ambos os turnos. Além disso, a H_1 foi recusada, pois a perda foi maior em RN com melhor estabilidade respiratória e hemodinâmica, sendo que o melhor indicador foi o aporte respiratório que teve *p-valor* significante ($p=0,003$) e relação linear com a variável dependente ($\beta=0,416$). **Conclusões:** Assim, pode-se indicar que a fixação na região malar (popularmente conhecida como do tipo cordinha) deve ser usada em RN mais graves e, como alternativa, a outra fixação comumente usada nos serviços, na região supralabial deve ser usada em RN com maior estabilidade respiratória e hemodinâmica. Protocolos institucionais devem ser desenvolvidos com a descrição e detalhamento do manejo completo do tubo orogástrico.

Palavras-chaves: Intubação gastrointestinal. Prematuro. Recém-nascido.

ABSTRACT

Introduction to the subject: Hospital care plays a fundamental role in the variation of mortality found among the different centers. Actions aimed at improving such care have been recommended to reduce early neonatal deaths. **Objective:** To evaluate the non-elective removal of orogastric tubes fixed in the malar region of preterm infants. **Methods and Material Procedures:** This is an observational, longitudinal, prospective and cohort-type concurrent study that was carried out in the Neonatology sector of a public hospital located in the city of Sobral, state of Ceará. The population was composed of premature newborns submitted to the use of polyvinyl chloride orogastric tube, better known as PVC, fixed in the malar region, hospitalized in said sector, at the study site, from January 1 to April 14 of 2017, thus totaling the sample of 44 NB. For data collection, a procedure divided into the following parts was used: data on the sociodemographic, gestational and labor profile of mothers and newborns; data on orogastric tube and hemodynamic and Newborn Skin Condition Scale. After collection, descriptive analysis, univariate statistical tests, construction of a logistic regression model and data survival analysis were performed. Because it involved research involving human beings, all necessary ethical precepts were followed. **Results:** There was an incidence of 15.9%, related to the non-elective removal of the orogastric tubes fixed in the malar region of the NB. In the univariate analyzes performed, in the NB that were not followed during the nine days, from the sample by some criterion of discontinuity, on RF, p-value was significant ($p = 0.004$; $p = 0.045$), both in the morning shift as well as in the afternoon, thus, RF may be a risk factor for the non elective withdrawal of the orogastric tube. In the verification of the association between respiratory supply, oral hygiene, mixed oral feeding and the main dermatological alterations (dryness, erythema and rupture / lesion) and non-elective removal of orogastric tubes, there was statistical significance in all independent variables, in both shifts. In addition, H1 was rejected because the loss was greater in NB with better respiratory and hemodynamic stability, and the respiratory indicator had a significant p-value ($p = 0.003$) and a linear relation with the dependent variable ($\beta = 0.416$). **Conclusions:** Thus, it can be indicated that fixation in the malar region (popularly known as the cord type) should be used in more severe newborns and, alternatively, the other fixation commonly used in services in the supralabial region should be used in NB with greater respiratory and hemodynamic stability. Institutional protocols should be developed by describing and detailing the full management of the orogastric tube.

Keywords: Gastrointestinal intubation. Premature. Newborn.

RESUMEN

Introducción al tema: Los cuidados hospitalarios tienen papel clave en la variación de mortalidad entre diferentes centros. Acciones dirigidas a la mejora de este tipo de asistencia se han recomendado para reducir la mortalidad neonatal temprana. **Objetivo:** Evaluar el retiro no electivo de los tubos orogástricos fijados en la región del malar de recién nacidos prematuros. **Material y método:** Este fue un estudio observacional, analítico, longitudinal, prospectivo y de cohorte concurrente, que se realizó en el setor de Neonatología de un hospital público en la ciudad de Sobral, estado de Ceará. La población fue formada por recién nacidos prematuros, sometidos a la utilización de tubo orogástrico del tipo policloreto, mejor conocido como PVC, fijados en la región malar, hospitalizados en ese sector, sitio de estudio, durante el período del 1 de enero hasta 14 de abril de 2017, por la amostra con un total de 44 RN. Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento compartido en: datos de perfil socio-demográfico, de embarazo y del parto de las madres y de los recién nacidos; para datos sobre tubos orogástricos, hemodinámica y Escala de Condición de la Piel del Recién nacido. Después de la colección de datos, fueron realizados el análisis descriptivo, tests estadísticos univariantes, construcción del modelo de regresión logística y análisis de supervivencia de datos. Como es el caso de investigaciones con seres humanos, se siguieron todos los preceptos éticos necesarios. **Resultados:** Se observó que la incidencia de retirada no electiva de los tubos orogástricos fijados en región malar de los RN fue de 15,9%. Los análisis univariados realizados en los RN que no han sido acompañados durante los nueve días, eliminados de la muestra por algún criterio de discontinuidad, demuestran que FR tenía un *p-value* significativo ($p = 0.004$; $p = 0.045$), por la mañana y por la tarde, lo que implica el FR ser un factor de riesgo para la retirada no electiva del tubo orogástrico. En la verificación de la asociación entre la fuente respiratoria, la higiene oral, la alimentación por vía oral mezclada, los principales cambios cutáneos (sequedad, eritema y rotura/lesión) y las retiradas no electivas de tubos orogástricos, hubo significación estadística en todos los variables independientes, en ambos turnos. Además, la H_1 fue rechazada ya que la pérdida fue mayor en los recién nacidos con mejor estabilidad respiratoria y hemodinámica, y el mejor indicador fue la fuente respiratoria que tuvo *p-value* significativo ($p = 0.003$) y relación lineal con la variable dependiente ($\beta = 0.416$). **Conclusiones:** Por lo tanto, se puede indicar que la fijación en región malar (conocida popularmente como tipo "cuerdecita") debe ser utilizada en RN con estados más severos y, alternativamente, la otra fijación utilizada en los servicios de forma común, en la región supra-labial (de tipo "bigotito"), debe usarse en RN con mayor estabilidad respiratoria y hemodinámica, además los protocolos institucionales deben ser desarrollados con la dirección completa y detallada del manejo completo del tubo orogástrico.

Palabras clave: Intubación gastrointestinal; Prematuro; Recién nacido.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Processo de desenvolvimento do conceito e etapas da análise conceitual segundo visão evolucionária do método de Rodgers. Teresina (PI), 2018.....	31
Quadro 1 - Síntese da análise do conceito sonda orogástrica em neonatos prematuros, segundo Método Evolucionário. Teresina (PI), 2018.	32
Figura 2 - Fluxograma de seleção dos artigos encontrados. Teresina (PI), 2018.....	40
Quadro 2 - Distribuição dos estudos conforme título do estudo, identificação dos autores, ano de publicação, conteúdo da evidência científica, principais conclusões, observações relevantes, nível de evidência e grau de recomendação. Teresina (PI), 2018.	40
Quadro 3 - Interpretação do aspirado gástrico para confirmação do posicionamento da sonda oro/nasogástrica. Teresina (PI), 2018.	44
Quadro 4 - Equações preditivas da distância a ser percorrida pelas sondas oro e nasogástricas enterais, com base na relação entre idade e altura. Teresina (PI), 2018.....	45
Figura 3 - Ilustração esquemática da coorte adotada no presente estudo. Teresina (PI), 2018.	48
Figura 4 - Fluxograma dos passos para coleta dos dados. Teresina (PI), 2018.....	55
Figura 5 - Curva de sobrevivência dos tubos orogástricos em RN prematuros. Teresina (PI), 2018.	63
Figura 6 - Curva de sobrevivência relacionada aos riscos de remoção do tubo orogástrico. Teresina (PI), 2018.	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Associação entre os dados hemodinâmicos dos RN (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos. Teresina (PI), 2018.....	59
Tabela 2 - Associação entre o aporte respiratório, a higiene oral, a alimentação por via oral mista e as principais alterações dermatológicas e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos. Teresina (PI), 2018.	61
Tabela 3 - Regressão linear no modelo ANOVA. Teresina (PI), 2018.	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Aleitamento Materno
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BLH	Bancos de Leite Humano
BLH-BR	Bancos de Leite Humano Brasil
BSES	Breastfeeding Self-Efficacy Scale
BSES-SF	Breastfeeding Self-Efficacy Scale – Short Form
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
CREBLH	Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano
ECPRN	Escala de Condição de Pele do Recém-nascido
FC	Frequência cardíaca
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FR	Frequência respiratória
H ₁	Hipótese 1
IC	Intervalo de confiança
IMIP	Instituto Infantil Professor Fernando Figueira
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
MEAC	Maternidade Escola Assis Chateaubriand
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PA	Pressão arterial sistêmica
PAISC	Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança
PAISM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher
PAISMC	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança
PNIAM	Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno
POP	Procedimento Operacional Padrão
ProBOAS	Projeto de estudos e pesquisa em boas práticas de enfermagem

PROCAD	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica
RN	Recém-nascido
RNPT	Recém-nascidos pré-termo
SatO ₂	Saturação de oxigênio
SOG	Sondas orogástricas
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UCI	Unidade de Cuidados Intermediários
UCINCa	Unidade de Cuidados Intermediários Canguru
UCINCo	Unidade de Cuidados Intermediários Convencional
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UNICEF	Fundação das Nações Unidas para a Infância
UTIN	Unidades de Terapia Intensiva Neonatais
UTIneo	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

LISTA DE SÍMBOLOS

β	Coeficiente padronizado
p	<i>p-valor</i>
R	Coeficiente de determinação

SUMÁRIO

1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL DA DOUTORANDA	17
2 INTRODUÇÃO AO TEMA	19
3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO	25
4 OBJETIVOS	28
5 HIPÓTESE	29
6 REVISÃO DE LITERATURA	30
6.1 Análise do conceito de sonda orogástrica em neonatos prematuros segundo o método evolucionário	30
6.2 Evidências científicas sobre uso e cuidados de enfermagem com tubos orogástricos ...	38
7 MATERIAL E MÉTODOS	47
7.1 Desenho do estudo	47
7.2 Local do estudo	48
7.3 População e amostra de referência.....	49
7.4 Protocolo institucional de passagem do tubo orogástrico e fixação na região dos maldres do RN prematuros	50
7.5 Instrumentos para coleta dos dados	51
7.6 Variáveis do estudo.....	52
7.7 Procedimentos para coleta de dados	53
7.8 Organização e análise dos dados	55
7.9 Aspectos éticos	57
7.10 Riscos e benefícios.....	57
8 RESULTADOS	58
9 DISCUSSÃO	65
10 CONCLUSÕES	73
REFERÊNCIAS	76
ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI.....	85
ANEXO B - Termo de consentimento livre e esclarecido	87
APÊNDICE A - “Técnica da cordinha”, com fixação na região dos maldres.....	92
APÊNDICE B - Instrumentos para coleta de dados.....	93

APÊNDICE C - Autorização institucional para realização da pesquisa científica	95
APÊNDICE D - Tabelas e gráficos do modelo de regressão linear	98

1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL DA DOUTORANDA

Minha aproximação com a área da Saúde da Criança vem desde a graduação em Enfermagem, na Universidade Federal do Piauí (UFPI), quando fui bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/UFPI) por dois anos (2009-2010) no projeto “Comunicação em enfermagem no aconselhamento em amamentação”, sob a coordenação da prof.^a Grazielle Roberta Freitas da Silva e extensionista do projeto “Ações integradas de enfermagem na prática do aleitamento materno”, sob a coordenação da prof.^a Márcia Teles de Oliveira Gouveia. A partir destas experiências, desenvolvi o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (SOARES et al., 2013) e inserção no Programa de Pós-graduação em Enfermagem (Mestrado) na mesma instituição.

Durante o mestrado, pude trabalhar com mais profundidade escalas e instrumentos de medidas, tecnologias duras e leves-duras (MERHY, 2002) muito presentes no processo de trabalho da enfermagem e objetos de muitas pesquisas. Assim, desenvolvi a dissertação “Autoeficácia em amamentação de doadoras de leite materno” (SOARES et al., 2016), a qual objetivou analisar a autoeficácia em amamentação de doadoras de leite materno humano e associá-la às características maternas e à funcionalidade familiar (Apgar Familiar). Neste estudo, concluí que os processos de amamentação e, mais ainda, o de doação do leite ordenhado, requerem habilidades, aprendizados e apoios específicos dos membros da família e, especialmente, dos profissionais de saúde e que, neste âmbito, escalas e instrumentos de medida em saúde podem ser usados para identificar possíveis doadoras, identificando e avaliando elevada autoeficácia em amamentar.

No âmbito profissional, também sempre atuei na área de Saúde da Criança, especialmente a hospitalizada. Por dois anos (2013-2014) fui professora efetiva da disciplina “Enfermagem na saúde da criança e do adolescente” componente da grade do curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí campus Amilcar Ferreira Sobral, em Floriano (PI), ministrando aulas relacionadas ao recém-nascido e à criança hospitalizada e acompanhando alunos nas práticas da disciplina na ala de pediatria do hospital de referência da cidade, ou seja, na assistência de enfermagem ao recém-nascido e à criança doente e/ou em estado crítico, durante a qual presenciava rotineiramente grandes dificuldades no cuidado ao recém-nascido, especialmente, o prematuro. Além disso, orientei trabalhos de conclusão de curso e participei de bancas sobre a referida temática (SOARES; CARNEIRO; BEZERRA, 2017; SOARES et. al., 2017).

A decisão de pesquisar na tese de doutorado “tubos orogástricos em prematuros” partiu de várias discussões com profissionais, especialmente enfermeiros, que atuam na área e de leituras sobre os cuidados de enfermagem em neonatologia. Além disso, a inserção no grupo de pesquisa “Projeto de estudos e pesquisa em boas práticas de enfermagem (ProBOAS)” sob coordenação da prof.^a Grazielle Roberta Freitas da Silva, minha atual orientadora, e a disciplina “Tecnologias em Saúde e Enfermagem”, cursada no 2º semestre do doutorado, reforçaram ainda mais esta urgência de desenvolver um estudo com esta tecnologia considerada dura (MERHY, 2002).

Reforçando tal interesse, no desenvolvimento e organização do projeto desta tese realizei várias visitas técnicas ao serviço de Neonatologia da referida instituição na qual a pesquisa foi realizada e participei de várias reuniões com os profissionais de diversas categorias para conhecer e entender melhor suas necessidades práticas e dificuldades no cuidado ao prematuro. Além disso, visitei, sob a supervisão de uma enfermeira do serviço, a unidade neonatal da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza (CE) e acompanhei as consultas aos prematuros no ambulatório de pediatria da mesma instituição sob orientação da prof.^a Dr.^a Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso, pelo Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD), bem como, visitei a Maternidade Dona Evangelina Rosa, em Teresina (PI), onde pude reforçar tais práticas e pontuar, especialmente, o manejo dos profissionais no uso dos tubos orogástricos em recém-nascidos prematuros.

Por fim, minha aproximação pessoal com profissionais que atuam diretamente na assistência de enfermagem ao recém-nascido prematuro e em estado crítico foi um dos pontos mais importantes neste processo, pois ainda existe um grande hiato entre a pesquisa acadêmica e a prática de enfermagem. Nesse sentido, esta tese visa apresentar seus resultados e conclusões para aplicabilidade na rotina do cuidado hospitalar de enfermagem neonatal.

2 INTRODUÇÃO AO TEMA

A mortalidade neonatal (mortes durante os primeiros 28 dias de vida) em todo o mundo diminuiu 32%, ou seja, passou de 32 mortes por mil nascidos vivos em 1990 para 22 por mil nascidos vivos em 2011 (DUYSBURGH et al., 2014). No entanto, este declínio é mais lento do que o de mortalidade de menores de cinco anos para o mesmo período. Entre 1990 e 2011, a taxa global de mortalidade de menores de cinco anos caiu em média 2,5% ao ano, enquanto a mortalidade neonatal diminuiu 1,8% ao ano. Como resultado, na esfera mundial, a proporção de mortes de menores de cinco anos em comparação com a mortalidade neonatal aumentou de 36% em 1990 para 43% em 2011. Entretanto, esta proporção de óbitos no período neonatal varia de acordo com a taxa global de mortalidade infantil. Em populações com taxas de mortalidade infantil inferior a 35 por 1.000 nascidos vivos, mais de 50% das mortes de crianças são de recém-nascidos (RN). Esta é a situação no Brasil, onde a taxa de mortalidade infantil tem diminuído ao longo das últimas décadas, chegando a 20,5 por 1.000 nascidos vivos em 2012, mas a neonatal tem aumentado (BARROS et al., 2008; DUYSBURGH et al., 2014).

Exemplo disto é que, no ano de 2010, o período de maior risco continuou sendo o neonatal, com 69% dos óbitos infantis, pois a queda foi mais expressiva no componente pós-neonatal em todas as regiões do Brasil. Nesse mesmo período, a taxa de mortalidade infantil na região Nordeste reduziu de 38,4 para 20,1 por mil nascidos vivos e desta a taxa de mortalidade neonatal reduziu de 22,7 para 14,3. Entretanto, o período pós-neonatal apresenta a taxa de mortalidade de 5,8 enquanto o neonatal 14,3. Ou seja, mesmo com a redução, estes resultados destacam a necessidade contínua de foco na saúde do recém-nascido (TEIXEIRA et al., 2016).

Este valor significativo da mortalidade neonatal é principalmente uma consequência da diminuição da morte em pós-neonatais e da mortalidade infantil por doenças infecciosas como sarampo, pneumonia, diarreia, malária e HIV/aids, pois programas de sobrevivência infantil têm normalmente se concentrado nestas doenças que afetam as crianças com mais de quatro semanas de idade (DUYSBURGH et al., 2014).

Em estudo realizado no Quênia, país do continente africano, em 2011, os dados iniciais indicaram que, apesar dos relatórios e da produção de orientações internacionais destinadas a reduzir a mortalidade neonatal, o cuidado para estes grupos vulneráveis continua deficiente, pelo menos em hospitais rurais daquele país. As inadequações no atendimento, em especial aos recém-nascidos, que deveriam fornecer perícia, supervisão e liderança com apoio da atenção primária em saúde, são de grande preocupação e ameaçam o progresso em direção ao aumento

da sobrevivência infantil, tornando improvável que seja atingida, em muitos países, uma redução substancial da mortalidade neonatal (GATHARA et al., 2011).

No Brasil, o elevado número de óbitos na primeira semana de vida, mais concentrado no primeiro dia, tem relação com a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido durante os períodos pré-parto, intraparto e pós-parto. Além de desigualdades no cenário internacional e nacional (a taxa de mortalidade neonatal brasileira era, em 2011, 2,5 vezes superior à dos Estados Unidos e do Canadá e cerca de dez vezes maior do que a do Japão, além disso, na região Nordeste a taxa de mortalidade neonatal precoce, referente aos óbitos ocorridos entre o nascimento até seis dias de vida, é duas vezes mais elevada do que a da Região Sul no mesmo ano), ainda existem as diferenças na mortalidade neonatal em diferentes instituições de saúde. Não são claras as causas dessas diferenças, mesmo após ajuste para diversas características dos pacientes (CASTRO; LEITE; GUINSBURG, 2016).

Assim como ocorre no país africano, os serviços hospitalares do Brasil são responsáveis por 40% dos custos em saúde no país. Por este motivo, espera-se que os custos hospitalares sejam bem empregados e contribuam para uma assistência de qualidade. Nessas instituições, em geral, concentra-se alta densidade tecnológica, composta de materiais, equipamentos e diversos profissionais especializados, o que possibilita o acesso da população a diagnósticos e assistência terapêutica. Especificamente, a assistência hospitalar ao recém-nascido é complexa devido às vulnerabilidades próprias da faixa etária, necessitando muitas vezes de tecnologias sofisticadas com custo elevado. Nas últimas décadas, estas inovações tecnológicas na assistência neonatal intensiva, bem como seu uso adequado, interferiram na sobrevivência dos neonatos. Assim, na atenção neonatal, especialmente no setor de terapia intensiva bem como nos demais ambientes, a qualidade deve ser uma preocupação diária, já que é fundamental para se alcançar níveis satisfatórios de assistência e contribuir para diminuição dos índices de mortalidade neonatal (ROSA; GAÍVA, 2009; BITTENCOURT; GAÍVA, 2014).

Os cuidados hospitalares desempenham papel fundamental na variação de mortalidade encontrada entre os diversos centros. Ações dirigidas à melhoria dessa assistência têm sido recomendadas para reduzir as mortes neonatais precoces. Tal fato se reveste de importância, uma vez que a maioria dos partos no Brasil ocorre em instituições de saúde. Sugere-se que as práticas assistenciais expliquem as diferenças encontradas no desfecho clínico dos recém-nascidos e, especialmente, dos neonatos pré-termo; por isso, a identificação de falhas específicas na qualidade de atendimento constitui ponto de partida e pode subsidiar intervenções mais efetivas na redução da mortalidade neonatal (CASTRO; LEITE; GUINSBURG, 2016).

No caso específico das unidades de terapia intensiva neonatal, o processo de trabalho é permeado adicionalmente por uma série de particularidades relacionadas à assistência a recém-nascidos gravemente enfermos. Dentre tais particularidades destacam-se: o uso de uma abordagem diagnóstica e terapêutica muitas vezes invasiva e agressiva; a frequente introdução de inovações tecnológicas; o estreito limiar entre as respostas favoráveis e possíveis reações adversas à terapia implementada; e a imaturidade de vários sistemas orgânicos dos recém-nascidos, principalmente os prematuros, que pode limitar as respostas fisiológicas. Neste sentido, o padrão de cuidados requer a utilização de modelos tecnoassistenciais e o envolvimento de uma equipe interdisciplinar qualificada para estabilização das condições do recém-nato (MARQUES; MELO, 2011).

A pesquisa “Nascer no Brasil”, realizada entre os anos de 2011 e 2012 com 23.940 puérperas nas cinco macrorregiões brasileiras, denominou esta situação particular brasileira como “paradoxo perinatal brasileiro”, em que há intensa medicalização do parto e do nascimento com manutenção de taxas elevadas de morbimortalidade materna e perinatal, possivelmente relacionadas à baixa qualidade da assistência e utilização de práticas obsoletas e iatrogênicas, que podem repercutir sobre os resultados perinatais, demonstrando, assim, que os níveis nacionais ainda estão aquém do potencial do país. Este contexto também reflete condições desfavoráveis de vida da população e da atenção à saúde, além das históricas desigualdades regionais e socioeconômicas (LANSKY et al., 2014).

Frente a esta desigualdade encontrada no Brasil uma situação é imutável: a fragilidade desse grupo de pacientes, especificamente, dos que nascem pré-termo, recém-nascidos pré-termos (RNPT), que segundo Organização Mundial de Saúde (OMS), inclui todo recém-nascido vivo com menos de 37 semanas completas de gestação contadas a partir do primeiro dia do último período menstrual, maioria dos atendidos nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN). Muitas são as terapêuticas aos RN em UTIN: oxigenoterapia, terapia medicamentosa, banho, lubrificação da pele com óleos emolientes, uso de soluções cutâneas para antissepsia, fixação de adesivos dos aparelhos de monitorização e/ou acessos venosos e cuidados com a perda de água e de calor, entre outros. Conforme evidenciado, os adesivos utilizados em terapia neonatal podem aderir fortemente à pele, chegando a lesionar as camadas superficiais ou até mesmo toda a epiderme ao serem removidos, pois a pele dos recém-nascidos possui poucas camadas de estrato córneo, é delgada, avermelhada, com veias visíveis e superficiais. Ademais, sua coesão celular dermoepidérmica é deficiente, tem um número reduzido de fibras de fixação entre as camadas e pouco volume de fibras de colágeno e de

elastina. Os anexos cutâneos são imaturos e a hipoderme é atrofiada (DARMSTADT; DINULOS, 2000; CUNHA; MENDES; BONILHA, 2002).

Para Mendonça et al. (2010), destaca-se que a fixação do adesivo no rosto recém-nascido deve ser realizada de maneira cautelosa, observando o local de fixação do adesivo, avaliando sempre a presença de hiperemia na região supralabial e compressão gengival. O cuidar da pele do RN na unidade neonatal durante as primeiras semanas de vida é um desafio especial, pois há necessidade de fixar, de maneira segura, o tubo endotraqueal, os sensores, o cateter de infusão venosa e, principalmente, as sondas orogástricas (SOG) sobre a pele imatura sem, contudo, causar lesões.

Para ilustrar os contrapontos deste cenário, Sá Neto e Rodrigues (2010), em um estudo histórico-reflexivo, citam que, embora imprescindível pela tecnologia sofisticada que assegura a vida, o ambiente de terapia intensiva neonatal é também hostil pela agressividade das técnicas e procedimentos invasivos aos quais os RN são submetidos. Ou seja, todo este avanço tecnológico culminou, nos dias de hoje, com uma tecnologia capaz de garantir a sobrevivência de prematuros extremos e de muito baixo peso, entretanto, este intervencionismo tornou-se um dos múltiplos desafios enfrentados pela equipe de saúde, buscando-se, assim, o uso prudente desta tecnologia, garantindo a sobrevivência dos RN e a sua qualidade de vida no futuro. Neste meio, é importante ressaltar que a Enfermagem teve papel importante no desenvolvimento da Neonatologia, reconhecida pelo pediatra Julius Hess, que publicou um artigo sobre melhores resultados nos cuidados ao recém-nascido prematuro realizados por enfermeiras bem treinadas. Surgiu, a partir deste momento, a especialização de enfermagem voltada para o cuidado do prematuro (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2004).

Quanto à terapia nutricional, em estudo com recém-nascidos com malformações congênitas internados em unidade neonatal, observou-se que a incidência da dieta administrada por gavagem por meio da sonda orogástrica sobressaiu com 36,7% dentre as formas de nutrição e, sabendo-se que para sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso e criticamente doentes, como os malformados é imprescindível suporte nutricional adequado para suprir suas demandas de crescimento e desenvolvimento, neste estudo os cuidados foram direcionados à prevenção de complicações que esse RN poderia desenvolver e ao seu quadro clínico (CARDOSO et al., 2015).

Maggio et al. (2012) e Hannah e John (2013) também trazem esta perspectiva da importância do conhecimento e de estudos sobre os tubos para alimentação, amplamente usados em ambientes pediátricos e neonatais. Eles citam que é imprescindível que o enfermeiro construa protocolos com os riscos e benefícios dos tubos de alimentação, bem como os tipos de

tubos atualmente utilizados nos serviços e as suas indicações, vantagens, desvantagens e complicações.

Nesta perspectiva e especificando a fixação das SOG, na literatura nacional e internacional muitas publicações foram encontradas sobre o uso e as indicações das sondas; as vantagens e as desvantagens, a técnica de inserção e verificação de posição das sondas, aspectos gerais da alimentação enteral do prematuro (indicações, uso de sondagem nasogástrica e orogástrica, e consequências negativas, como enterocolite necrosante), envolvendo um breve comparativo entre o uso das sondas naso e orogástricas e pouco material foi encontrado sobre sua fixação em RN, conforme descrito no capítulo de Revisão de Literatura desta tese, entre as páginas 30 a 46.

Na prática clínica da instituição onde foi desenvolvida esta pesquisa identificam-se três tipos de fixação, assim conhecidas: “técnica da cordinha”, com fixação na região dos malares e “técnica do bigode”, com fixação na região supralabial, ambas para sondas orogástricas; “técnica em I”, para fixação de sonda nasogástrica, conforme realizada em adultos (ISGH, 2014), sendo que a técnica com fixação na região dos malares (objeto desta pesquisa) é a mais utilizada nas unidades neonatais da instituição citada.

Nas demais unidades neonatais do estado do Ceará essa realidade também ocorre, contudo não é possível comparar as vantagens, desvantagens e os efeitos de tais fixações sem uma investigação científica para entender até mesmo as possibilidades de iatrogenias advindas dessas práticas. Desse modo, toda tecnologia, independente de sua complexidade, deve ser estudada, aplicada e comprovada sua eficácia, eficiência e efetividade.

Apesar dos consensos práticos dos profissionais, que possuem baixo grau de evidência científica, as pesquisas mais atuais publicadas evidenciam apenas o uso e manejo de tubos orogástricos, especialmente, como os principais métodos apontados para garantia da correta inserção de sondas e tubos gástricos (HENDER, 2000; TURNER; HARRIS, 2005; BOHNHORST et. al., 2010; HANNAH; JOHN, 2013; WATSON; MC GUIRE, 2013). Aspectos relacionados à técnica de fixação e à rotina de troca das sondas, por exemplo, não foram encontrados, implicando, assim, na necessidade do incentivo ao desenvolvimento de novas pesquisas, especialmente, as de maiores níveis de evidência e graus de recomendação sobre este aspecto. Por fim, a falta de dados fidedignos nas unidades neonatais sobre essa realidade suscitou a realização dessa investigação.

Assim, definiu-se como objeto de pesquisa a “retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros”, sendo que esta retirada não eletiva é a perda ou a retirada não programada do tubo orogástrico. Com base neste recorte tem-se o seguinte

questionamento: como é a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros e quais os fatores associados a esta prática?

3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A política de saúde brasileira, historicamente, tem se voltado ao grupo materno infantil. Nesse sentido, foi criado em 1975 o Programa de Saúde Materno Infantil, cujo propósito era contribuir para redução da morbidade e da mortalidade da mulher e da criança. Em 1983, este programa evoluiu para Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança (PAISMC) e, logo no ano seguinte, o PAISMC deu lugar a dois programas específicos para a saúde da mulher e da criança que funcionavam de forma integrada: Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC). Ambos surgiram como resposta do setor saúde aos agravos mais frequentes desse grande grupo populacional e seus principais objetivos eram diminuir a morbimortalidade infantil e materna e alcançar melhores condições de saúde por meio do aumento da cobertura e da capacidade resolutiva dos serviços, conforme preconiza a Constituição Federal e o Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2011).

Ressalta-se que a evolução e o incremento destas políticas de saúde têm como objetivo qualificar a assistência obstétrica e neonatal já existentes, entretanto, a ineficiência de planejamento, execução e avaliação das ações propostas resulta na falta de qualidade das consultas de pré-natal e da assistência ao parto, além da precariedade da estrutura física e tecnológica para atendimento à gestante e ao bebê de alto risco, corroborando com as altas taxas de mortalidade infantil e neonatal no país, associadas especialmente à prematuridade e às baixas taxas de aleitamento materno exclusivo. O acesso oportuno e efetivo aos cuidados obstétricos e neonatais de qualidade, desde o pré-natal, atendimento ao parto, pós-parto e aos cuidados recebidos pelo recém-nascido, garantem a redução na incidência de agravos e, conseqüentemente, uma maior sobrevivência de recém-nascidos, principalmente os recém-nascidos de risco (BITTENCOURT; GAÍVA, 2014).

Além das disparidades decorrentes de fatores socioeconômicos e geográficos, as mortes infantis na primeira semana de vida (óbito neonatal precoce) não reduziram satisfatoriamente nacionalmente e representam o maior desafio ao avanço do enfrentamento da mortalidade infantil no país. Por outro lado, as mortes ocorridas a partir de 22 semanas de gestação até o nascimento (óbito fetal) são um componente da mortalidade infantil pouco conhecido e abordado, mas que apresenta um considerável potencial de redução em todo o país. O óbito neonatal precoce e o óbito fetal compõem a mortalidade perinatal, a qual poderia ser reduzida em até 70% pela atenção adequada à gestante, ao parto e ao neonato. Nesse contexto, a

prematuridade tem se apresentado como a causa mais importante do óbito neonatal precoce, mas as intercorrências e afecções perinatais ainda são causas relevantes, em especial nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. O enfrentamento da mortalidade infantil no Brasil deve focar os óbitos perinatais, identificando opções informadas pelas melhores evidências científicas disponíveis para obter a redução contínua e sustentável, considerando aspectos de equidade e o contexto de implementação (BRASIL, 2013a).

O estudo justifica-se, conforme consideram Rosa e Gaíva (2009), pois apesar da assistência hospitalar ao neonato de risco demandar grande aparato tecnológico e profissionais especializados concentrados em uma UTIN, considerado um local ideal para manter a sobrevivência dessas crianças, nas maternidades dos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, há evidente escassez de recursos tecnológicos e humanos, infraestrutura inadequada e alta incidência de infecção hospitalar em decorrência da superlotação dos hospitais, especialmente no contexto da alimentação enteral e do uso de sondagem gástrica. Na realidade brasileira, apesar de toda regulamentação existente acerca da assistência neonatal, as UTIN, as unidades de cuidados intermediários e os alojamentos conjuntos têm dificuldades em atender as exigências mínimas preconizadas pelo Ministério da Saúde brasileiro e muitas funcionam de maneira precária (ROSA; GAÍVA, 2009).

Além deste aspecto, o estudo também se justifica ao passo que as novas exigências internacionais e, mais recentemente, nacionais têm recomendado aos órgãos de saúde segurança, melhoria e qualificação da assistência. Aspectos que antes não eram considerados relevantes na prestação do cuidado, hoje são pertinentes e estão presentes constantemente em estudos científicos (ALONSO, 2014; ESQUÉ et al., 2015; CAPÓ, 2016; ESTEPA et al., 2016), dentre eles a segurança do paciente. Dados epidemiológicos de estudos globais confirmam a dimensão dos problemas de segurança do paciente, particularmente nos hospitais do contexto brasileiro. Diante da frequência elevada e da gravidade de danos associados aos procedimentos médicos e de enfermagem, esta insegurança emerge como um problema de saúde pública, apesar do pouco reconhecimento da sua extensão (BRASIL, 2013b; ALVES et al., 2016).

Maggio et al. (2012), em um estudo sobre os métodos de alimentação enteral em prematuros, confirmaram, a partir de uma breve revisão bibliográfica, a necessidade urgente de novos estudos sobre tal temática, especialmente ligados à correta inserção, posição e fixação dos tubos de alimentação, tanto orogástricos como nasogástricos e isto foi evidenciado nesta investigação, a escassez de material bibliográfico sobre tal objeto de pesquisa.

Assim, diante dos diferentes aspectos da mortalidade infantil e da prioridade sobre a mortalidade perinatal, opções informadas por evidências científicas para a redução desses

óbitos e da morbidade podem subsidiar a decisão na política de saúde em âmbito nacional e podem ser extremamente úteis na implementação das ações direcionadas à ampliação do acesso e melhoria da qualidade da atenção à gestante, parto e neonato, em nível local. Além disso, os resultados desse estudo podem direcionar boas práticas e elaboração de protocolos e até mesmo conduzir laboratórios/indústrias da área médica e da engenharia de material, por meio de outras pesquisas, para a produção de material apropriado para fixação desses tubos, obtendo-se um incremento na cultura da segurança do recém-nascido em ambientes intensivos neonatais, podendo diminuir, assim, sua morbimortalidade.

4 OBJETIVOS

Geral:

- Avaliar os fatores associados para retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros.

Específicos:

- Estimar a incidência da retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros;
- Identificar os principais fatores de risco que levam à retirada não eletiva dos tubos orogástricos e o tempo de permanência dos mesmos;
- Analisar a associação entre os dados hemodinâmicos do RN (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio), o tipo de aporte respiratório e a higiene oral do RN, a alimentação por via oral do RN e as principais alterações dermatológicas (secura, eritema e ruptura/lesão) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos.

5 HIPÓTESE

- **Hipótese 1 (H₁):** a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros é menor em RN com melhores condições clínicas e com maior estabilidade hemodinâmica.

6 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo foi organizado em duas partes: na primeira, abordou-se a análise do conceito que foi estudado e, na segunda, uma revisão integrativa com as principais evidências científicas sobre o uso e cuidados de enfermagem no manejo dos tubos orogástricos.

6.1 Análise do conceito de sonda orogástrica em neonatos prematuros segundo o método evolucionário¹

Observa-se que através da temporalidade da construção e reconstrução do conhecimento científico, os conceitos são continuamente modificados, adquirindo novos significados e aplicabilidades, sendo necessária uma análise mais profunda a cada contexto temporal, pois toda atividade de investigação científica lida com conceitos. Por exemplo, ao se desenvolver uma pesquisa qualitativa, o objeto em estudo pode ser colocado na perspectiva de conceito; na pesquisa quantitativa, as variáveis do estudo são também conceitos.

Há extensas discussões e diferentes perspectivas sobre o que vem a ser um conceito. Alguns autores afirmam que os conceitos são, essencialmente, símbolos para elementos objetivos do mundo. Outros autores discutem o assunto focalizando-o na mente, no pensamento humano. Afirmam, por exemplo, que conceito é uma imagem mental, uma palavra que simboliza ideias e significados e expressa uma abstração. Ainda, há uma terceira perspectiva em que o conceito é discutido especificamente em referência à linguagem. Nessa perspectiva, um conceito é simplesmente uma palavra à qual se vincula um significado através de definição formal ou através do uso comum (MOTA; CRUZ; PIMENTA, 2005).

Para prosseguir as reflexões, objetivou-se desenvolver um ensaio teórico, compreendido como exposição reflexiva e de alto nível de interpretação acerca de determinada temática, sobre a análise conceitual do termo “sonda orogástrica em neonatos prematuros”, na visão evolucionária de Rodgers.

O método compreende o conceito como dinâmico e influenciado pelo contexto, representando uma ideia abstrata expressa pelo grupo de atributos que o constitui, no intuito de clarificá-lo e reduzir problemas conceituais existentes. As etapas desse modelo são inter-relacionadas e incluem: identificar o conceito de interesse e expressões associadas; identificar

¹ Trabalho apresentado como pôster no “Congresso da Região Norte de Saúde baseada em Evidência” em novembro de 2015; artigo submetido na Revista Index de Enfermería em fevereiro de 2018, aguardando avaliação.

e selecionar campo apropriado para coleta de dados; realizar coleta de dados; analisar os dados distinguindo as características do conceito, seus antecedentes, consequentes e termos substitutos; identificar caso modelo do conceito; identificar hipóteses e implicações para outros estudos. Sendo que muitas dessas atividades são implementadas simultaneamente na investigação, pois são complementares e interdependentes (**Figura 1**) (HOLANDA, PINHEIRO, PAGLIUCA, 2013; ALVES et. al., 2014).

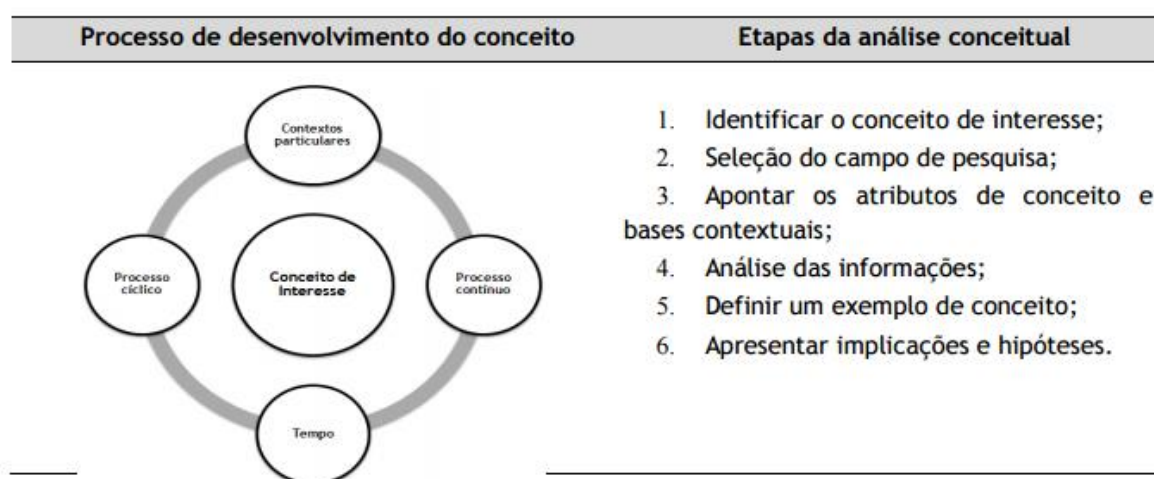


Figura 1 - Processo de desenvolvimento do conceito e etapas da análise conceitual segundo visão evolucionária do método de Rodgers. Teresina (PI), 2018.

O campo de levantamento foram as bases de dados: Cinahl (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*), Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BDEF (Base de Dados de Enfermagem) e biblioteca Scielo Brazil (*Scientific Electronic Library Online Brazil*), entre os meses de junho e outubro de 2015, a partir da utilização do assunto “tubo orogástrico”, seguindo alguns critérios de inclusão: ser artigo completo e estar disponível eletronicamente; publicado nos idiomas português, inglês ou espanhol; ter menção das expressões “sonda orogástrica”, “sondagem orogástrica” ou sinônimos no título e/ou resumo e ter relação com o conceito em foco, ou seja, abordar como assunto principal: intubação gastrointestinal e nutrição enteral por sondagem orogástrica relacionando com prematuridade, recém-nascido de baixo peso ou muito baixo peso e Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, por ser neste ambiente onde este procedimento invasivo é mais realizado.

Assim, obtiveram-se dez (10) artigos. Rodgers salienta a necessidade de selecionar 20% dos achados, de forma randomizada (AQUINO et. al., 2010; ALVES et. al., 2014). No entanto,

pelo tamanho da amostra e pela especificidade do assunto, optou-se por analisar todas as dez produções.

Procedeu-se à leitura do título e do resumo para verificar se atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos, foram excluídos os que somente mencionavam os termos “sonda orogástrica” e/ou “sondagem orogástrica”, mas que não o discutiam, bem como os que não guardavam relação com a temática escolhida. Em seguida, fez-se a leitura crítica dos artigos selecionados, buscando a identificação dos elementos constituintes do conceito: atributos, antecedentes e consequentes.

A análise dos atributos essenciais que expressam a natureza do conceito foi guiada pelas questões: *Como o autor define o conceito? Quais as características/atributos apontados por ele? Que ideias/aplicações práticas o autor discute sobre o conceito?* Também foram considerados aspectos como situação, tempo, contexto social, cultural e disciplinar para a aplicação do conceito, pois sua exploração permite compreender as situações nas quais o mesmo é utilizado (AQUINO et. al., 2010; HOLANDA, PINHEIRO, PAGLIUCA, 2013). Após leitura do material, os dados foram revisados e organizados de acordo com cada etapa do modelo. A apresentação dos resultados está organizada em quadro temático.

O **Quadro 1** apresenta a síntese da análise do conceito, constam os atributos essenciais e os termos substitutos que estão frequentemente associados ao conceito de sonda orogástrica, nos mais diversos contextos e áreas. Além disso, apostam-se os eventos antecedentes prevalentes para expressar a ocorrência do conceito em análise e os eventos consequentes que ocorrem como resultado do uso do conceito.

Quadro 1 - Síntese da análise do conceito sonda orogástrica em neonatos prematuros, segundo Método Evolucionário. Teresina (PI), 2018.

Análise do conceito “sonda orogástrica”, segundo Método Evolucionário
<p>Termos substitutos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubo orogástrico • Tubo de alimentação enteral que passa pela boca • Sonda enteral por via oral • Tubo alimentar oral <p>Características do conceito</p>

- Não comprometimento da permeabilidade das vias aéreas superiores (SULLIVAN, HARINGMAN, 1981; SILVA et. al., 2000; WATSON, MCGUIRE, 2013).
- Uso do trato gastrointestinal viável
- Fácil colocação e remoção, de uso imediato na inserção, manutenção da integridade da pele e aproveitamento de orifício natural (cavidade oral) (PEDRÓN-GINER et. al., 2011).

Eventos antecedentes

- Nutrição enteral plena
- Sucção por via oral insuficiente
- Presença de síndrome de má-absorção e desequilíbrios metabólicos (SULLIVAN, HARINGMAN, 1981; SILVA et. al., 2000; WATSON, MCGUIRE, 2013).
- Escolha adequada do tipo de sonda orogástrica (composição e tamanho) (WALLACE, STEWARD, 2014).

Eventos consequentes

- Tubos mal posicionados ➔ confirmação adequada do posicionamento do tubo (radiografia abdominal e teste do pH do resíduo gástrico aspirado) (WALLACE, STEWARD, 2014).
- Facilidade de deslocamento posterior para esôfago inferior ou pulmão (PEDRÓN-GINER et. al., 2011).
- Sinais de intolerância alimentar (ex.: vômitos, distensão abdominal...)
- Problemas na adaptação à alimentação por via oral (ex.: reflexo do vômito exacerbado)
- Transição para alimentação plena por via oral (UDAETA-MORA et. al., 2005).
- Maior incidência de apneia e bradicardia por aumento da estimulação vagal (WATSON, MCGUIRE, 2013).
- Contaminação bacteriana do tubo por agentes patogênicos (WALLACE, STEWARD, 2014).
- Descompressão gástrica

- Manutenção do trofismo da mucosa intestinal, diminuição dos riscos para lesões hepáticas, melhoria do ganho ponderal e melhoria da oferta protéico-calórica (MENDONÇA et. al., 2010).

Fonte: dados da autora.

Em seguida, apresenta-se o caso modelo, utilizando-se a temática da nutrição enteral por sonda orogástrica em recém-nascidos prematuros. O caso modelo foi constituído pelos atributos críticos para o conceito de sonda orogástrica, antecedentes e consequentes do conceito analisado, para auxiliar e clarificar o que não é o conceito.

- **CASO MODELO**

*Recém-nascido pré-termo do sexo masculino nasceu de parto cesárea de mãe primípara, com idade gestacional de 30 semanas, peso de 1.464g, 36 centímetros comprimento, Apgar 6 no 1º minuto e 8 no 5º minuto, sendo transferido para Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI neo) por apresentar dificuldade respiratória e déficit nutricional, onde ficou por 17 dias até ser transferido para Unidade Intermediária. Na UTI neo, ficou em dieta com leite materno doado pelo Banco de Leite Humano e fórmula artificial por **tubo orogástrico**, já que sua sucção por via oral ainda era insuficiente e para não haver comprometimento da permeabilidade das vias aéreas superiores, como ocorre com o uso de sondas nasogástricas. Com a melhoria do ganho ponderal e da oferta protéico-calórica, o recém-nascido foi transferido para a Unidade de Cuidados Intermediários onde foi estimulado para transição para alimentação plena por via oral.*

Após a leitura crítica dos artigos analisados, percebeu-se que há na literatura pouco material específico sobre o conceito, o uso e as indicações da sonda orogástrica e, especificamente, sobre a semiotécnica de inserção e fixação da mesma, nenhum material relevante foi encontrado. As pesquisas geralmente abordam os aspectos gerais da alimentação enteral do prematuro (indicações, uso de sondagem nasogástrica e conseqüências negativas, como enterocolites necrosantes), envolvendo um breve comparativo entre o uso das sondas naso e orogástricas, conforme as disposições abaixo, que detalham as características do conceito estudado e os eventos antecedentes e consequentes (SULLIVAN, HARINGMAN, 1981; SILVA et. al., 2000; PEDRÓN-GINER et. al., 2011; WATSON, MCGUIRE, 2013).

Tubos de alimentação enteral que passam pelo nariz são mais fáceis de garantir alimentação adequada do que os tubos colocados por via oral. No entanto, nos recém-nascidos

a respiração plena é obrigatória pelo nariz, por isso, a alimentação por tubos colocados através do nariz pode causar obstrução nasal parcial, o que aumenta a resistência das vias aéreas e do trabalho da respiração. Resistência das vias aéreas pode ser diferente entre bebês com pesos semelhantes, devido a diferenças em tamanho e estrutura nasal, visto que no recém-nascido, o mecanismo de respiração é eminentemente “nasal” e não “nasal e/ou bucal”, como no adulto. Intubação naso-entérica pela narina maior pode aumentar a resistência das vias aéreas, pois a criança é forçada a respirar através de uma via aérea de menor calibre. Este aumento do gasto energético pode potencialmente afetar as necessidades de nutrientes e crescimento (SULLIVAN; HARINGMAN, 1981; SILVA et. al., 2000; WATSON; MCGUIRE, 2013).

Mendonça et. al. (2010) também concordam que a nutrição enteral é considerada a mais benéfica para a criança, pois mantém o trofismo da mucosa intestinal, diminui os riscos para lesões hepáticas, melhora o ganho ponderal e possibilita uma melhor oferta protéico-calórica. Esta pode ser realizada por via oral ou por gavagem. Nas unidades neonatais prevalece o uso da nutrição enteral por gavagem e esta pode ser realizada por sondas ou ostomias. As sondas são as mais utilizadas, principalmente as gástricas, já que o estômago é o reservatório inicial dos alimentos, têm menores riscos de complicações e custos reduzidos. A alimentação por sonda orogástrica geralmente é iniciada por um cateter de nº5 ou nº 8. As sondas gástricas mais modernas são compostas de silicone ou poliuretano, possuem paredes finas e flexíveis com duas vias, tornando-se possível a administração de medicamentos juntamente com a infusão da dieta.

A troca da sonda deve ser periódica, isto é, a cada três a sete dias, dependendo do protocolo institucional, respectivamente, para aquelas de borracha (tipo Nelaton ou PVC, nº 6) e de Silastic™ (um elastômero de silicone) ou poliuretano (nº 4 ou 6), segundo Silva et. al. (2000). Quanto ao cuidado com o tempo, tubos de silicone e poliuretano são mais flexíveis e podem ser usados durante 4-6 semanas. Já os tubos de PVC tem de ser substituídos de 3-4 dias. Uma vez instalados não se deve introduzir fios ou guias ou fazer aspirados súbitos, repetidos e desnecessários (PEDRÓN-GINER et. al., 2011).

O posicionamento correto da sonda deve ser testado antes da administração do alimento. Para dimensionar melhor a capacidade e o tempo de esvaziamento do estômago do recém-nascido pré-termo e evitar distensão abdominal, faz-se o teste do resíduo gástrico, no qual o profissional (enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem) deve aspirar suavemente o conteúdo gástrico, mensurar o volume, retorná-lo pela sonda e, se necessário, subtraí-lo da prescrição de leite materno ou de fórmula láctea (SILVA et. al., 2000), prática, esta, muito comum na maioria das instituições brasileiras. Pesquisas mais recentes tem evidenciado que outros métodos podem ser considerados “padrão ouro” para determinar a posição dos tubos

naso e orogástricos, como a radiografia (raio X) abdominal (ELLETT, 2004; PEDRÓN-GINER et. al., 2011), verificação do pH gástrico (abaixo de 5,5), a partir da aspiração do resíduo e aparelhos que detectam a atividade elétrica do diafragma, usados em hospitais norte-americanos (GREEN et. al., 2011).

Durante muitos anos, os tubos de alimentação foram frequentemente feitos de cloreto de polivinil (PVC), que é relativamente barato, entretanto é rígido. As sondas feitas de PVC tornam-se mais rígidas ao longo do tempo quando expostos ao ambiente ácido do estômago. Embora esses tubos ainda estejam disponíveis comercialmente, eles têm caído em desuso nos últimos anos devido à rigidez do produto e preocupações com a exposição a um composto químico e tóxico presente no material. O poliuretano é um pouco mais caro e tem algumas características únicas, por exemplo, se torna mais suave à temperatura do corpo. É o mais forte dos materiais atualmente utilizados e isto permite que os tubos de poliuretano, por serem feitos com uma parede relativamente fina, não entrem facilmente em colapso quando a sucção é realizada. Por fim, o último material utilizado é o silicone, que é o material mais caro do grupo, mas é o mais macio e menos susceptível de causar trauma. Os tubos de silicone são feitos por paredes mais espessas, a fim de manter a força e a estabilidade do tubo, devido à suavidade do material. A evidência disponível (WALLACE; STEWARD, 2014) sugere que pode haver uma relação importante entre o material utilizado na fabricação de tubos e a perfuração dos tecidos gástricos imaturos dos recém-nascidos. Relatos de casos na literatura demonstram que bebês prematuros têm um risco acrescido para perfuração da orofaringe, esôfago, estômago ou jejuno e, tubos fabricados a partir de PVC têm sido implicados na perfuração do tecido.

Quanto às consequências, sondas enterais por via oral são mais frequentemente mal posicionadas em comparação com tubos colocados por via nasal. Colocação incorreta ou o deslocamento posterior de tubos de alimentação para o esôfago inferior ou no pulmão pode levar a aspiração, comprometimento respiratório e aumento do gasto energético. Além disso, os tubos colocados por via oral podem ser mais fáceis de deslocar uma vez que pode executar um *loop* no interior da boca. Além disso, movimento repetitivo do tubo colocado por via oral pode resultar em traumatismo da mucosa e este pode aumentar a incidência de apneia e bradicardia devida à estimulação vagal. Tubos duodenais e jejunais, da mesma forma, se colocados por via oral podem ser mais fáceis para deslocar proximalmente, aumentando potencialmente o risco de aspiração e comprometimento respiratório (WATSON, MCGUIRE, 2013).

Quanto ao tamanho do tubo e a escolha incorreta ou inadequada, Wallace e Steward (2014) evidenciaram que o tamanho afeta tanto o conforto da criança como os fluidos ou

secreções a moverem-se através do tubo. Por exemplo, o retorno gástrico é frequentemente usado como uma medida de avaliação da tolerância residual gástrica em prematuros. Estes resíduos são medidos pela aspiração do conteúdo do estômago através do tubo de alimentação e um estudo em adultos em uso de sondas de diferentes tamanhos demonstrou que resíduos menores foram obtidos a partir de tubos de diâmetro menor e resíduos maiores foram obtidos a partir de diâmetros maiores, assim, concluiu-se que a capacidade do tamanho do tubo e sua composição podem alterar volumes residuais obtidos. Em um estudo laboratorial simulando o uso rotineiro dos tubos neonatais e a alimentação de prematuros, os pesquisadores tentaram simular a aspiração de um volume de leite materno ou fórmula e misturaram com ácido clorídrico para simular o ambiente gástrico e observaram que tubos com menor diâmetro interno permitiu a aspiração de menor volume residual gástrico.

Quanto à escolha do tubo oro ou nasogástrico, opiniões dos principais especialistas sugerem que ainda há uma grande variação na prática e diferenças regionais, assim, na ausência de evidência empírica para orientar esta prática, afigura-se prudente que o enfermeiro deve considerar as necessidades da criança para suporte respiratório ou a alimentação oral na escolha de se colocar um tubo oral ou nasal (WATSON; MCGUIRE, 2013; WALLACE, STEWARD, 2014). Existem apenas dados limitados disponíveis a partir de dois pequenos grupos paralelos de ensaios randomizados e um estudo *cross-over* sobre o efeito da sondagem nasal *versus* via oral para colocação de tubos de alimentação em prematuros ou RN de baixo peso ao nascer. Estes ensaios não fornecem evidências de que a via de posicionamento do tubo alimentar (nasal ou oral) afeta a tolerância (tempo para alcançar nutrição enteral plena) ou a incidência ou a frequência de apnéia ou dessaturação ou bradicardia. Na prática atual, a decisão sobre a via de posicionamento do tubo parece ser baseada na preferência do médico e do enfermeiro e na rotina local ou regional (WALLACE, STEWARD, 2014).

Quanto à medição da profundidade, a distância nariz-orelha-xifóide, comumente usado em clínica prática, tem demonstrado, em estudos específicos, que é frequentemente mais curta do que a distância à junção esofagogástrico ou além do corpo do estômago. Uma variação sobre deste método inclui a adição de um centímetro ao medir o meio caminho entre o processo xifóide e o umbigo, esta medição aproxima-se da precisão das equações e algoritmos de predição específicas por idade, que tem sido estudadas nos últimos anos e descritas na literatura como sendo um dos métodos mais fidedignos de medição da profundidade da sondagem oro e nasogástrica (BECKSTRAND; ELLETT; MCDANIEL, 2007; WALLACE, STEWARD, 2014).

Por fim, o Método Evolucionário de Rodgers de análise do conceito permitiu identificar, organizar e operacionalizar o conceito do estudo, de forma a explorar o significado atribuído à sonda orogástrica usadas em neonatos prematuros, embora, uma das limitações deste estudo tenha sido a baixa produção científica sobre o conceito especificamente e sua associação/comparação com sondagem nasogástrica.

De maneira geral, para construção conceitual, a metodologia foi suficientemente válida para descrever fatos da realidade atual do uso da sonda orogástrica, a partir da indicação do uso, da semiotécnica de inserção e manutenção do tubo e da comparação com a sonda nasogástrica, mais comumente relada nas publicações científicas. Em fim, para evidenciar a nomenclatura atual e usada com mais frequência internacionalmente, adotar-se-á para construção da referida tese citada neste capítulo o conceito “*tubo orogástrico*”, mesmo que nacionalmente a expressão não seja comum, pois rotineiramente usa-se “sonda orogástrica”.

6.2 Evidências científicas sobre uso e cuidados de enfermagem com tubos orogástricos²

A enfermagem baseada em evidências não dá ênfase à experiência clínica não sistemática, opiniões infundadas ou tradição como base para a prática, mas acentua a utilização de resultados de pesquisas e, na ausência destes dados obtidos de forma sistemática, utiliza programas de avaliação e de melhoria de qualidade e/ou consenso de especialistas reconhecidos ou com confirmada experiência para comprovar a prática (OKUNO; BELASCO; BARBOSA, 2014).

A partir da seguinte pergunta norteadora “*quais as evidências científicas mais atuais sobre uso e cuidados de enfermagem no manejo dos tubos orogástricos em neonatos prematuros?*” elaborou-se uma revisão integrativa de literatura, escolhida por ser um método de pesquisa de abordagem ampla considerando os diferentes tipos de revisão, pois permite a inclusão de trabalhos experimentais e não experimentais. Desta forma promove a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de um tema (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Seguiram-se as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; definição de critérios de inclusão e exclusão (seleção da amostra de artigos); definição das informações a serem extraídas dos

² Trabalho apresentado como comunicação oral no “II Seminário Nacional de Pesquisa em Enfermagem Neonatal” em abril de 2016; artigo aceito para publicação na Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras em março de 2018.

artigos selecionados; análise dos resultados e discussão e apresentação dos mesmos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Para a elaboração da pergunta do estudo seguiu-se a estratégia PVO que representa um acrônimo para **P**opulação/**P**roblema, **V**ariável e **O**utcomes/**R**esultados (FRAM; MARIN; BARBOSA, 2014). Ressalta-se que para formulação da questão da pesquisa, é necessário que esteja relacionada a um raciocínio teórico e inclua definições já aprendidas pelo pesquisador (BALBINO; CARDOSO; SILVA, 2015). Por isso, inicialmente fez-se a análise do conceito do problema definido na tese, para então seguimento desta revisão integrativa.

Para responder a pergunta norteadora da revisão, a busca ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2015, por acesso *online* das principais bibliotecas referências em evidências científicas de alto impacto: *Cochrane Library*, Portal de Evidências (Avaliações de tecnologias em saúde), LILACS e BDNF via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e MEDLINE/PUBMED e CINAHL via Portal CAPES, utilizando-se os seguintes descritores: "intubação gastrointestinal"; "*orogastric tube*", "*oral gastric tube*", "*feeding tube*" e "*premature*". Os termos utilizados nessa estratégia de busca foram selecionados no DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e no MeSh (*Medical Subject Headings*).

Os critérios de seleção adotados foram: artigos de pesquisa; publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol e ter relação com o uso e/ou os cuidados de enfermagem com tubos orogástricos, respondendo, assim, a pergunta norteadora. Ressalta-se que a biblioteca *Health Evidence* também foi acessada para busca, entretanto, nenhum material foi encontrado relacionado à referida temática.

Excluíram-se estudos repetidos, que não tinham relação com a temática a ser pesquisada (uso e cuidados de enfermagem com tubos orogástricos), do tipo editorial, cartas ao editor e de demais delineamentos metodológicos que fossem de menor impacto, além disso, não se utilizou nenhuma delimitação temporal, incluindo-se artigos até 2015. O processo de seleção, análise e síntese dos artigos analisados foi realizado independentemente por duas pessoas, para uma melhor precisão dos dados e clarificação da discussão.

Foram encontrados quatorze (14) documentos e apenas quatro (4) foram selecionados, pois correspondiam à pergunta norteadora da revisão e seguiam os critérios de inclusão e exclusão (**Figura 2**). Para coleta dos dados, foram selecionadas e classificadas as seguintes informações: título do estudo, identificação dos autores, ano de publicação, conteúdo da evidência científica, principais conclusões, observações relevantes e classificação do nível de evidência (NE) e do grau de recomendação (GR) conforme Atallah e Castro (1998), Galvão (2006) e Okuno, Belasco e Barbosa (2014).

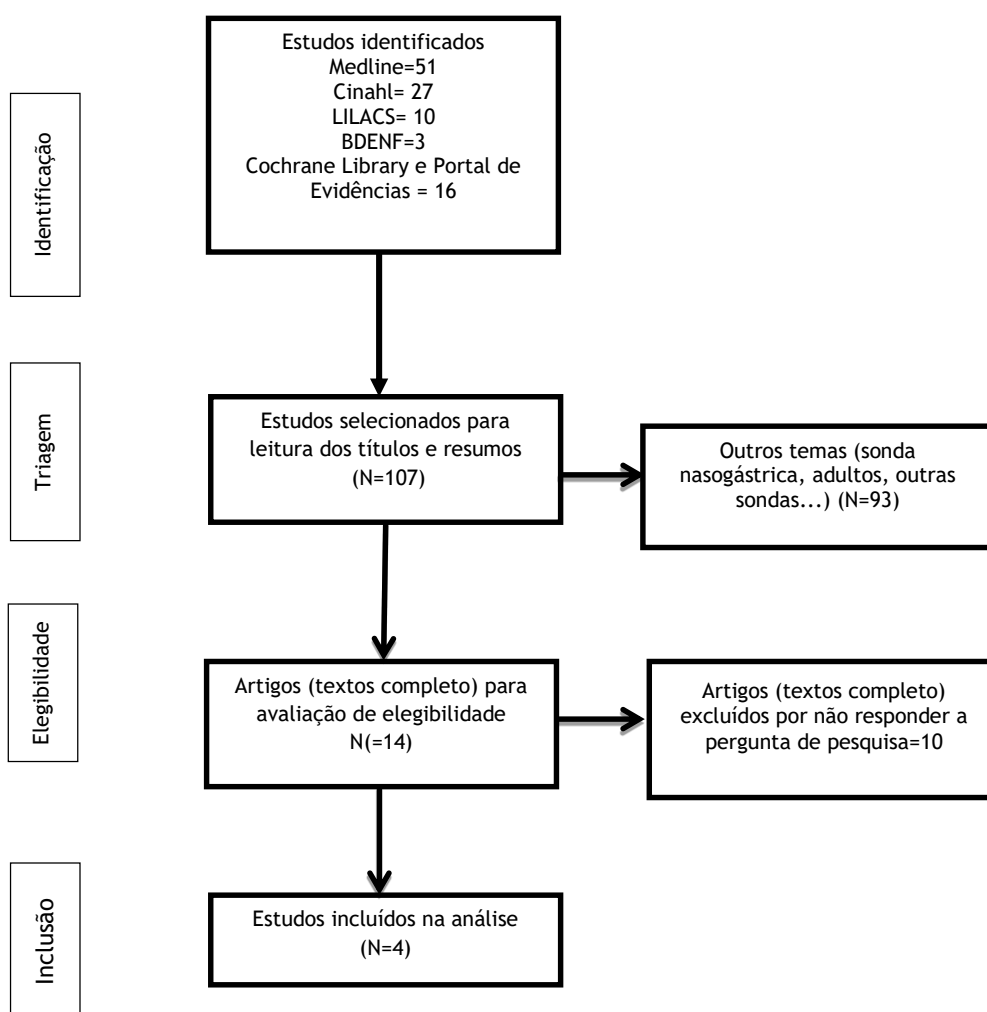


Figura 2 - Fluxograma de seleção dos artigos encontrados. Teresina (PI), 2018.

Os dados foram lidos e sintetizados em quadro temático (**Quadro 2**) e a discussão foi realizada de maneira descritiva, relacionando com os principais livros e manuais da área e utilizados como fontes acadêmicas. Segue Quadro 2 com a distribuição dos artigos selecionados, além disso, para facilitar a visualização, a discussão foi dividida em sub-tópicos.

Quadro 2 - Distribuição dos estudos conforme título do estudo, identificação dos autores, ano de publicação, conteúdo da evidência científica, principais conclusões, observações relevantes, nível de evidência e grau de recomendação. Teresina (PI), 2018.

Título do estudo, autores e ano de publicação	Conteúdo da evidência científica	Principais conclusões	Observações relevantes	NE e GR
What is the optimum method for ensuring correct placement of nasogastric tubes? HENDER, 2000.	Método para garantir a correta inserção de sondas e tubos naso e orogástricos.	Os principais métodos apontados foram: teste de pH, aspiração de resíduo gástrico e testes de bilirrubina e enzimas gástricas, assim como a radiografia	Alguns testes são eficazes apenas para determinar a colocação dos tubos em determinadas circunstâncias, exemplo: teste de pH gástrico (<4,0) para crianças e teste de bilirrubina e enzimas gástricas para adultos	NE V e GR B
Aspiration of nasogastric tubes in infants. TURNER, HARRIS, 2005.	Frequência da aspiração do resíduo gástrico	Em bebês e crianças, não há nenhuma evidência específica que afirme a frequência adequada para aspiração do conteúdo gástrico na prática clínica	As instituições devem elaborar protocolos sobre o manejo dos tubos, incluindo a aspiração, com recomendações baseadas no consenso dos multiprofissionais	NE V e GR B
Oral versus nasal route for placing feeding tubes: no effect on	Uso do tubo via oral <i>versus</i> via nasal em recém-nascidos	Não há evidências que indiquem vantagens da	O aumento da resistência das vias pela sondagem	NE II e GR B

hypoxemia and bradycardia in infants with apnea of prematurity. BOHNHORST, CECH, PETER, DOERDELMANN, 2010.	com apneia de prematuridade	passagem no tubo via oral ou nasal	nasogástrica e o efeito da estimulação vagal aumentada devido à sondagem orogástrica são os principais efeitos negativos
Nasal versus oral route for placing feeding tubes in preterm or low birth weight infants. WATSON, MC GUIRE, 2013.	Uso do tubo via oral <i>versus</i> via nasal em recém-nascidos prematuros ou com baixo peso ao nascer	Não há dados suficientes disponíveis para informar a prática clínica	É necessário um estudo grande de B ensaio controlado para comparar o uso de tubos de alimentação colocados por via nasal com os colocados via oral

NE= nível de evidência; GR= grau de recomendação.

Fonte: própria autora.

- **Tubos orogástricos: método para garantir a correta inserção**

As sondagens nasogástricas e orogástricas são utilizadas tanto com o propósito diagnóstico quanto terapêutico. A ingesta e a eliminação através da sonda enteral devem ser monitoradas a cada hora ou como determinado pelas normas da instituição, pela condição clínica da criança e pelo propósito do uso da sonda, além disso, em relação à frequência de aspiração do conteúdo gástrico, deve-se seguir as recomendações baseadas no consenso dos multiprofissionais inseridos no processo de assistência aos recém-nascidos, a partir da discussão de grupos de estudos e da confecção de protocolos clínicos (TURNER, HARRIS, 2005; BOWDEN, GREENBERG, 2013).

Esta prática é muito comum nas instituições brasileiras, na qual os profissionais (enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem) aspiram suavemente o conteúdo gástrico, mensuraram o volume, retornam-no pela sonda e, se necessário, subtraíam-no da prescrição de leite materno ou de fórmula láctea. Apesar de ser consenso, não há evidência suficientemente forte nem contra-indicação quanto ao retorno pela sonda e em quais situações (caso o resíduo

for leitoso, amarelo-escuro, sanguinolento ou bilioso, exemplos das principais alterações) e se esta aspiração deve ser realizada com seringa ou com coletor (SILVA et. al., 2000)

A instituição que foi campo de coleta de dados da referida tese de doutorado, possui um Procedimento Operacional Padrão (POP) de nº 064 que foi elaborado em 2005 e revisado em 2014, para sondagem nasogástrica em adultos, crianças e recém-nascidos, nele orienta-se que a realização dos testes para verificação da localização da sonda deve iniciar pela aspiração do conteúdo gástrico e, em seguida, ausculta do ruído com estetoscópio durante introdução de 20 ml de ar na sonda do eixo adulto e 10 ml no eixo pediátrico/neonatal (ISGH, 2014).

A posição e o funcionamento da sonda enteral devem ser avaliados pelo menos uma vez a cada plantão, antes do uso por motivos diagnósticos ou terapêuticos e para verificar se a sonda está posicionada, sem vazamentos, dobras ou oclusão, além disso, indica-se que as sondas de alimentação enteral devem ser trocadas para outra narina (ou via oral) a cada 3 a 7 dias, isto previne a necrose da mucosa nasal e oral e do septo nasal. As sondas para decompressão gástrica e lavagem, nasoentéricas ou aquelas colocadas devido à presença de sangramento gastrointestinal não são rotineiramente trocadas, a não ser quando a integridade da sonda se altera ou apresenta oclusão (BOWDEN; GREENBERG, 2013).

Para averiguar este posicionamento e funcionamento, as principais evidências, nos estudos selecionados, foram: teste de pH e aspiração de resíduo gástrico, assim como a radiografia, que ainda é a evidência considerada padrão. Quanto ao teste do pH, que apesar do alto custo, tem começado a ser utilizado nas principais instituições de saúde de referência no cuidado neonatal, especialmente por ser mais seguro do que a aspiração de resíduo gástrico e menos oneroso que a radiografia abdominal (HENDER, 2000). Bowden e Greenberg (2013) trazem uma interpretação do aspirado gástrico para confirmação do posicionamento da sonda naso/orogástrica, conforme Quadro 3:

Quadro 3 - Interpretação do aspirado gástrico para confirmação do posicionamento da sonda oro/nasogástrica. Teresina (PI), 2018.

Localização do aspirado	Características do aspirado	pH
Gástrico	Claro, esbranquiçado, verde-claro, tingido de marrom (se houver presença de sangue)	≤ 5
Intestinal	Manchado de bile, do amarelo-claro ao escuro	> 6
Pulmonar traqueobronquial	Aquoso, muco cor de palha	> 6

Fonte: BOWDEN; GREENBERG (2013).

- **Determinação do comprimento das sondas gástricas**

Além do posicionamento, outro aspecto que gera muita controvérsia entre os profissionais é a determinação do comprimento da sonda a ser inserida. Ainda tem sido padrão a seguinte medição, baseada em parâmetros morfológicos: colocar o orifício distal da sonda na ponta do nariz do paciente estendendo até o lóbulo da orelha e depois até o ponto médio entre o processo xifóide e a cicatriz umbilical (BOWDEN; GREENBERG, 2013). Nenhum estudo de evidência científica foi encontrado nas bibliotecas específicas (Quadro 2), entretanto, uma variação sobre este método inclui a adição de um centímetro ao medir o meio caminho entre o processo xifóide e o umbigo, assim, esta medição aproxima-se da precisão das equações e algoritmos de predição específicas por idade, que tem sido estudadas nos últimos anos e descritas na literatura como sendo um dos métodos mais fidedignos de medição da profundidade da sondagem oro e nasogástrica (BECKSTRAND, ELLETT, MCDANIEL, 2007; WALLACE, STEWARD, 2014).

Em uma revisão conceitual observou-se que os dois métodos convencionais de medição do comprimento das sondas de alimentação de prematuros tiveram erros de posicionamento. Um dos métodos seria realizar a medida a partir do canto da boca ou nariz até o lóbulo da orelha e, deste, até a ponta do apêndice xifóide e, alternativamente, a partir do canto da narina ao lóbulo da orelha até um ponto intermediário entre o apêndice xifóide e a cicatriz umbilical. Ambas as técnicas apontaram como erro de posicionamento a localização das sondas de alimentação no esôfago ou ao longo da curvatura maior do estômago dos bebês (TREVISAN, 2010).

Beckstrand, Ellett, McDaniel (2007) *apud* Bowden e Greenberg (2013) apontam que se deve utilizar os parâmetros morfológicos de medição em recém-nascidos, crianças com mais de 8 anos e 4 meses, crianças de baixa estatura se não for possível obter a medida precisa da altura, conforme indicações do Quadro 4. A medição cuidadosa da altura e a precisão no cálculo e na interpretação das equações preditivas são fundamentais. A medição deve ser feita por dois medidores (fita métrica) ou devem ser feitas duas medidas com o mesmo medidor se não houver disponibilidade de um segundo; se deve fazer a nova avaliação e solucionar as discrepâncias entre os resultados obtidos, além de fazer dupla verificação dos cálculos das equações preditivas.

Quadro 4 - Equações preditivas da distância a ser percorrida pelas sondas oro e nasogástricas enterais, com base na relação entre idade e altura. Teresina (PI), 2018.

Via	Faixa etária	Previsão da distância até o estômago
Oral	2 semanas a \leq 28 meses	16,6 cm + 0,183/altura em cm
	28 meses a \leq 8 anos e 4 meses	20,1 cm + 0,183/altura em cm
Nasal	2 semanas a \leq 28 meses	17,6 cm + 0,197/altura em cm
	28 meses a \leq 8 anos e 4 meses	21,1 cm + 0,197/altura em cm

Fonte: BOWDEN; GREENBERG (2013).

- **Uso do tubo via oral *versus* via nasal em recém-nascidos prematuros ou com baixo peso ao nascer**

Em relação ao uso da sonda por via oral ou nasal, não há evidências suficientes disponíveis para informar a prática clínica, sendo necessária a realização de estudos maiores para maior conhecimento sobre o assunto (BOHNHORST, CECH, PETER, DOERDELMANN, 2010; WATSON, MCGUIRE, 2013). Tanto as sondas colocadas por via oral quanto às colocadas por via nasal permitem a alimentação dos prematuros e recém-nascidos a termo. Ressalta-se, porém, que os critérios determinantes da escolha do uso das sondas devem ser individualizados, observando o desenvolvimento da coordenação neuromuscular de cada bebê, por exemplo, a sonda orogástrica pode ser usada nos primeiros dias e, após estabilidade respiratória do bebê, esta pode ser substituída pela sonda nasogástrica (TREVISAN, 2010).

Existem apenas dados limitados disponíveis a partir de dois pequenos grupos paralelos de ensaios randomizados e um estudo *cross-over* sobre o efeito da sondagem nasal *versus* via oral para colocação de tubos de alimentação em prematuros ou RN de baixo peso ao nascer.

Estes ensaios não fornecem evidências de que a via de posicionamento do tubo alimentar (nasal ou oral) afeta a tolerância (tempo para alcançar nutrição enteral plena) ou a incidência ou a frequência de apnéia ou dessaturação ou bradicardia. Na prática atual, a decisão sobre a via de posicionamento do tubo parece ser baseada na preferência do médico e do enfermeiro e na rotina local ou regional (WATSON, MCGUIRE, 2013; WALLACE, STEWARD, 2014).

Com esta revisão, o principal objetivo proposto foi alcançado, pois as evidências científicas mais atuais sobre uso e manejo de tubos orogástricos foram elencadas, ou seja, os principais métodos apontados para garantia da correta inserção de sondas e tubos gástricos foram: teste de pH, aspiração de resíduo gástrico e testes de bilirrubina e enzimas gástricas, assim como a radiografia e, quanto à frequência de aspiração do resíduo gástrico e ao uso de tubos via nasal ou oral, em bebês e crianças, não há dados suficientes disponíveis para informar a prática clínica.

Da mesma forma como a ausência de evidências citadas, aspectos relacionados à técnica de fixação e à rotina de troca dos tubos não foram encontrados, implicando, assim, como principal motivação desta revisão, incentiva-se o desenvolvimento de novas pesquisas, especialmente, as de maiores níveis de evidência e graus de recomendação. Por fim, teve-se como limitações: falta de padronização dos descritores nacionais e internacionais relacionados aos tubos orogástricos, pois usa-se para os mesmos fins: intubação gastrointestinal, *orogastric tube* e *oral gastric tube*, gerando, assim, discrepâncias e vieses de pesquisa; e ausência de materiais e referências brasileiras, condizentes com a prática neonatal nacional.

7 MATERIAL E MÉTODOS

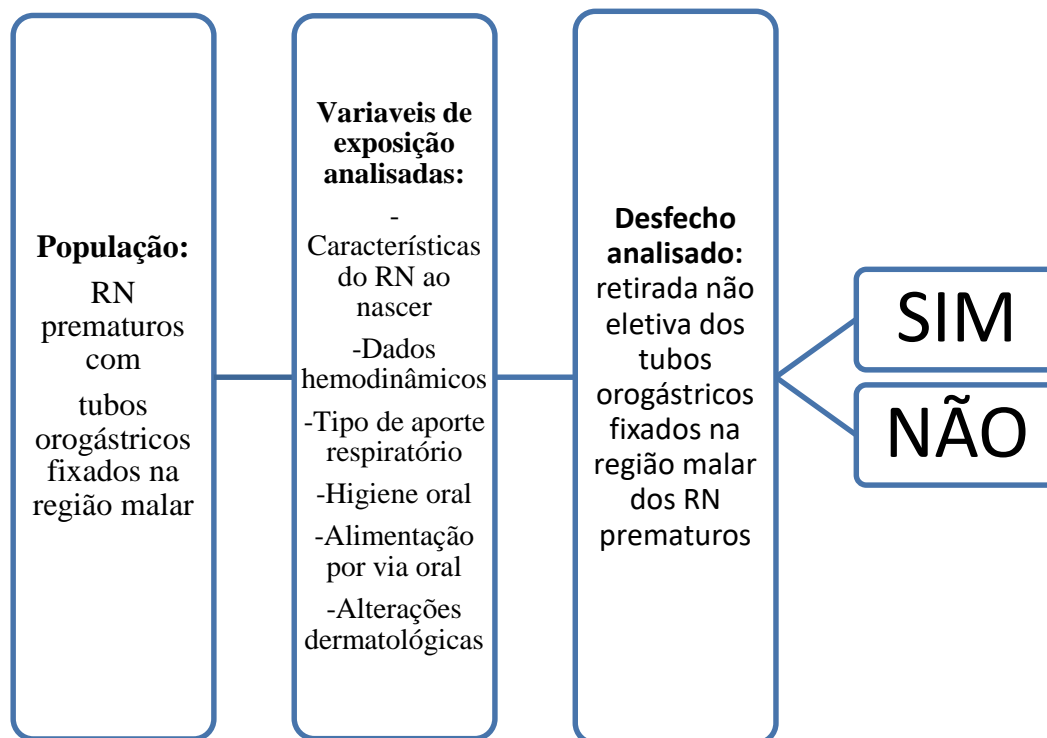
7.1 Desenho do estudo

Tratou-se de um estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente.

A palavra coorte designa um grupo de pessoas que compartilham uma condição ou experiência, pertencentes a uma mesma população. É iniciado com um grupo de pessoas livres desta condição, que são classificadas em subgrupos, de acordo com a exposição a uma causa potencial (por exemplo, as variáveis preditoras ou independentes) ou um desfecho sob investigação. Após a especificação e mensuração das variáveis de interesse, a coorte inteira é acompanhada com o objetivo de ver o surgimento de novos casos da condição (ou outro desfecho) entre os grupos, conforme a presença ou não da exposição (BATISTA; BECKER, 2014) (**Figura 3**).

Nos estudos concorrentes, a exposição pode ou não ter ocorrido antes do início do estudo, mas o desfecho ainda não ocorreu (a retirada não eletiva, neste caso), devendo o pesquisador acompanhar a população do estudo por um período suficientemente longo para permitir que os casos dos desfechos de interesse ocorram (ROUQUAYROL, 2013; BATISTA; BECKER, 2014).

Figura 3 - Ilustração esquemática da coorte adotada no presente estudo. Teresina (PI), 2018.



Fonte: autoria própria.

7.2 Local do estudo

O estudo foi realizado no setor de Neonatologia de um hospital público situado na cidade de Sobral, Estado do Ceará. Esta instituição atende toda a população dos 55 municípios da macrorregião norte do estado, além disso, é o maior hospital do interior do Nordeste brasileiro. Apresenta 382 leitos e capacidade para realizar até 1.300 internações por mês (CEARÁ, 2013). A acessibilidade desta doutoranda e o contato pessoal e profissional com os profissionais de enfermagem foram os principais aspectos que justificaram a realização deste estudo nesta instituição.

O referido setor é composto por: 1 UTI neonatal com 10 leitos; 1 Unidade de Cuidados Intermediários Convencional (UCINCo) com 30 leitos e 1 Unidade de Cuidados Intermediários Canguru (UCINCa) com 9 leitos, assim, totalizando 49 leitos que, em 2015, atenderam a cerca de 1.400 RN divididos entre as 3 unidades, de acordo com informações fornecidas pela coordenação de enfermagem, por meio de censo atualizado.

7.3 População e amostra de referência

A população foi composta por recém-nascidos prematuros submetidos ao uso de tubo orogástrico do tipo policloreto de vinil, mais conhecido como PVC, fixados na região malar, internados no setor de Neonatologia do referido hospital (UTIneo, UCINCo e UCINCa), no período de 1º de janeiro a 14 de abril de 2017, totalizando, assim, a amostra de 44 RN.

Para definição desta amostra final delimitou-se os sujeitos apropriados e disponíveis para o acompanhamento, ou seja, verificou-se quais atendiam às características gerais da população para a qual se pretendia generalizar os achados e quais poderiam, de fato, ser acompanhados durante o período do estudo, minimizando as perdas de seguimento (ROUQUAYROL, 2013), assim adotou-se a amostragem não probabilística por conveniência. Além disso, foram considerados critérios de inclusão, exclusão e descontinuidade, pois os mesmos poderiam trazer vieses na análise das variáveis independentes do estudo (SUZUMURA et al., 2008).

Optou-se por este tipo de amostragem devido a sua confiabilidade, já que a amostra bem definida consegue retratar o universo do estudo, buscando-se alcançar com precisão o resultado final e que ele possa ser projetado para toda a população do estudo.

Critérios de inclusão:

- RN com diagnóstico médico de prematuridade, que segundo Organização Mundial de Saúde (OMS), inclui todo recém-nascido vivo com menos de 37 semanas completas de gestação (<259 dias) contadas a partir do primeiro dia do último período menstrual³;
- RN em uso de tubo orogástrico para alimentação do tipo PVC nº 6 ou nº 8, que são os tamanhos padrões usados no local do estudo;
- RN em uso de tubo orogástrico há, pelo menos, 24 horas, para garantia da estabilidade do tubo.

Critérios de exclusão:

- RN com síndromes ou más-formações genéticas, neurológicas, orofaríngeas, gastrointestinais, renais e/ou polimalformados;

³Na referida instituição, local do estudo, segue-se a nomenclatura adotada na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10): imaturidade extrema, outro prematuro pré-termo e prematuridade.

- RN com outras doenças, infecções e/ou em uso de medicações específicas, possíveis causas de reações na pele;
- RN em pós-operatório (imediato e mediato) e/ou com tubos orogástricos inseridos em centro cirúrgico;
- RN em uso de tubo orogástrico do tipo poliuretano, indicado aos RN com longa permanência ou para nutrição pós-pilórica;
- RN em uso de tubo orogástrico apenas para descompressão gástrica.

Critérios de descontinuidade:

- Óbito;
- Transferência para outra instituição, outro setor ou por alta hospitalar;
- Suspensão da dieta (dieta zero), pois algumas variáveis analisadas teriam relação direta com a administração de dieta;
- Prescrição médica e fonoaudiológica para retirada do tubo orogástrico e/ou para troca por tubo nasogástrico.

7.4 Protocolo institucional de passagem do tubo orogástrico e fixação na região dos maldares do RN prematuros

No local do estudo, a técnica padrão de passagem da sonda orogástrica e verificação da sua posição é descrita em um Procedimento Operacional Padrão (POP), detalhada a seguir: conferência da indicação do procedimento na prescrição médica; reunião do material e levá-lo próximo ao RN; higienização das mãos; identificação do paciente e explicação do procedimento ao acompanhante; posicionamento do paciente em posição dorsal, cabeceira elevada e cabeça em posição mediana; colocação das luvas de procedimento; medição da extensão da sonda a ser introduzida da comissura labial até o lóbulo da orelha e deste até a cicatriz umbilical; marcação do limite de introdução da sonda com 1 cm além da medição por segurança; lubrificação da ponta da sonda com gel hidrossolúvel (lidocaína gel 2%); centralização da cabeça do RN e introdução da sonda lentamente até a marca preestabelecida; realização de testes necessários para certificação do local da sonda; fixação da sonda com Tensoplast® na bochecha e fios da gaze para envolver a mesma; reposicionamento do paciente em decúbito lateral direito, quando possível; retirada das luvas, higienização das mãos e registro do procedimento no prontuário (ISGH, 2013).

Apesar das outras maneiras de fixação elencadas, nesta instituição, usualmente usa-se a “técnica da cordinha”, com fixação na região dos malaras. Esta é realizada da seguinte maneira: 1º) fixação na região malar ou zigomática de hidrocoloide ou filme transparente e esparadrapo, ambos do mesmo tamanho, cortados com tesoura e sem tamanho padrão (de acordo com o tamanho do rosto do RN); 2º) confecção das “cordinhas” (geralmente são feitas com antecedência e acondicionadas em local específico), a partir de gazes estéreis. Os fios das gazes são tracionados verticalmente (maior comprimento) até o ponto que a gaze satura (quando os fios começam a se entrelaçar, formando nós), logo após os fios são juntos, enrolados e um nó deve ser feito em cada ponta; 3º) amarração da “cordinha” com dois nós, na altura do tubo orogástrico marcado após medição; 4º) após passagem do tubo e verificação da posição, fixação com dois esparadrapos fendados do mesmo tamanho do citado no 1º ponto; 5º) dá-se outro nó, para evitar deslocamento do tubo e usa-se mais um esparadrapo por cima deste nó; 6º) por fim, é afixado no tubo, etiqueta com identificação do profissional, data e centímetros que sobram do tubo, externos à comissura labial do RN, conforme imagens do Apêndice A.

7.5 Instrumento para coleta dos dados

Para coleta dos dados, foi utilizado o seguinte instrumento, dividido em três partes (Apêndice B):

- **Parte 1 (identificação):** com os dados da caracterização sócio-demográfica do RN e da mãe, além do perfil gestacional e do parto das mães dos RN, baseado nos impressos utilizados no próprio serviço, como admissão administrativa, histórico de enfermagem e evoluções do serviço social e da psicologia;
- **Parte 2:** com dados sobre tubo orogástrico (tempo de permanência e motivos da retirada não eletiva, caso ocorra) e os dados hemodinâmicos do RN (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio), baseados nos impressos utilizados no próprio serviço.

Tais parâmetros fisiológicos foram incluídos, pois podem indicar desconforto, além de serem os mais utilizados na prática clínica. Estas medidas, embora objetivas, não são específicas para avaliação somente da dor, pois observam-se alterações fisiológicas similares após um estímulo desagradável, mas não necessariamente doloroso (MOTTA; SCHARDOSIM; CUNHA, 2015), como o uso e a fixação dos tubos orogástricos;

portanto, não podem ser usados isoladamente, daí a necessidade da inclusão das demais variáveis;

- **Parte 3: Escala de Condição de Pele do Recém-nascido (ECPRN)**, versão traduzida e adaptada para o Brasil da *Neonatal Skin Condition Score* (SCHARDOSIM et al., 2014). A ECPRN avalia três fatores: secura, eritema e ruptura/lesão. Cada item possui três respostas possíveis com escores de 1 a 3. O escore final do paciente é resultante do somatório das respostas dos três itens, podendo variar de 3 a 9, sendo 3 a melhor condição e 9 a pior condição de pele que o RN poderia ter. A mesma avaliou toda a pele do RN na região da face e da fixação do tubo orogástrico, entretanto, salienta-se que para pontuação do constructo eritema, como este se classifica em percentuais em relação a toda área corporal, neste estudo, especificamente, que objetiva avaliar apenas o eritema da face, foi considerado para este constructo a figura de classificação de queimados, de maneira adaptada: 100% = face, sendo a delimitação de 50% para cada hemiface direita e 50% para hemiface esquerda.

7.6 Variáveis do estudo

Variável dependente

A variável dependente (desfecho) do estudo é: a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros, que foi verificada no prontuário e com confirmação pela enfermeira de plantão no setor no momento da coleta, apresentada sob a forma dicotômica “sim ou não”.

Variáveis independentes ou preditoras

- Tempo de permanência do tubo orogástrico: tendo sido verificado no prontuário e na etiqueta de identificação fixada no tubo e foi anotado em dias completos;
- Motivo da retirada não eletiva (perda): descrição detalhada do motivo da perda do tubo orogástrico, classificada como: retirada pelo próprio RN, obstrução, fixação inadequada, tosse, causa desconhecida e outra. O mesmo foi verificado no prontuário ou com confirmação pela enfermeira de plantão no setor, no momento da anotação no instrumento de coleta dos dados;

- Hiperssecrético: a região oral foi observada por inspeção direta do profissional e estava sob forma dicotômica “sim ou não”;
- Realização de higiene oral: a região oral foi observada por inspeção direta do profissional, além disso, foi verificado no prontuário e estava sob forma dicotômica “sim ou não”;
- Alimentação via oral mista: tendo sido verificado no prontuário e estava sob forma dicotômica “sim ou não”;
- Pressão arterial sistêmica (PA): tendo sido verificada no prontuário e/ou anotada a partir do valor disposto em monitor portátil de sinais vitais (do tipo DX 2020) do RN, no momento da anotação no instrumento de coleta dos dados. O manguito para verificação era colocado na região da perna, panturrilha ou antebraço do RN, de acordo com seu peso e estatura;
- Frequência cardíaca (FC): tendo sido verificada no prontuário e/ou anotada a partir do valor disposto em monitor portátil de sinais vitais (do tipo DX 2020) do RN, no momento da anotação no instrumento de coleta dos dados;
- Temperatura: tendo sido verificada no prontuário e/ou anotada a partir do valor disposto no termômetro digital colocado na região axilar do RN, no momento da anotação no instrumento de coleta dos dados;
- Frequência respiratória (FR): tendo sido verificada no prontuário e/ou anotada a partir do valor disposto em monitor portátil de sinais vitais (do tipo DX 2020) do RN, no momento da anotação no instrumento de coleta dos dados;
- Saturação de oxigênio (SatO₂): tendo sido verificada no prontuário e/ou anotada a partir do valor disposto em monitor portátil de sinais vitais (do tipo DX 2020) do RN, no momento da anotação no instrumento de coleta dos dados. O oxímetro para verificação era colocado na região plantar dos pés dos RN;
- Escore da Escala de Condição de Pele do Recém-nascido: foi aplicada e calculada no momento da coleta de dados.

7.7 Procedimentos para coleta de dados

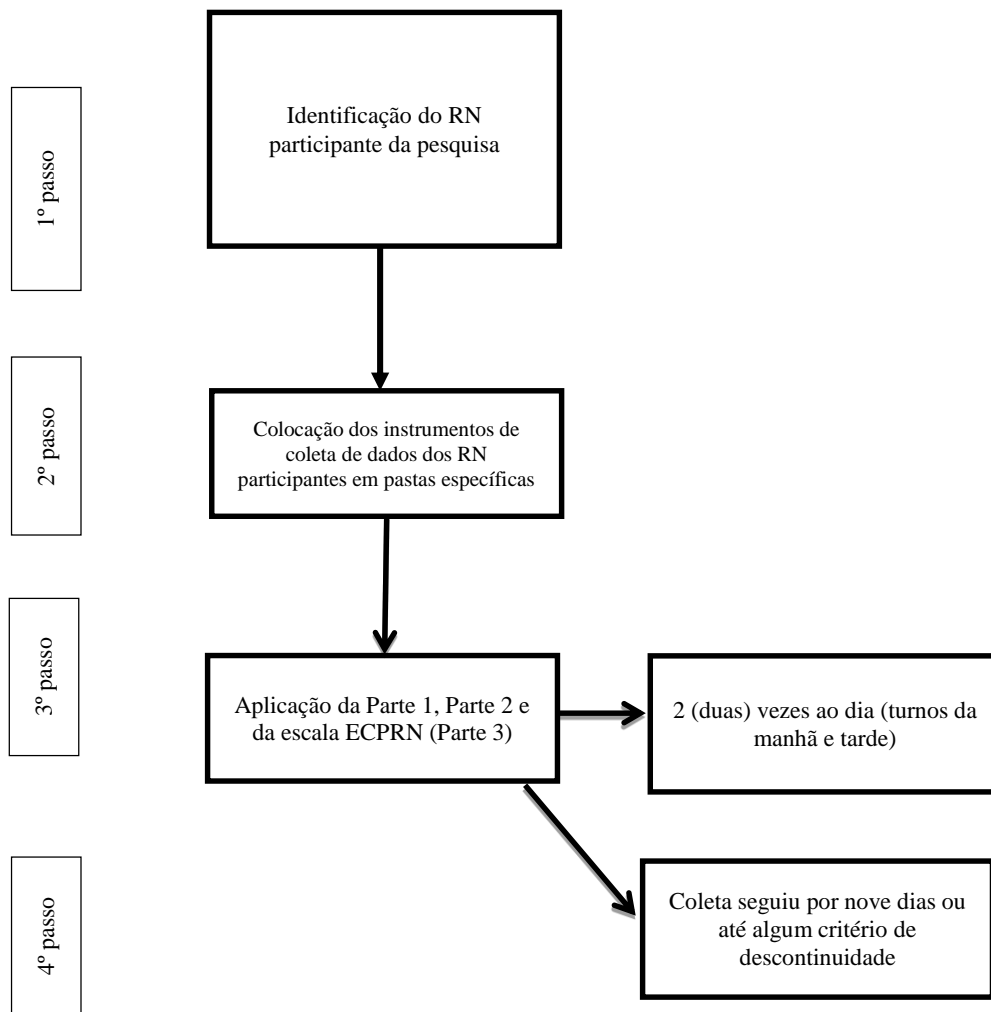
Inicialmente, a doutoranda realizou um pré-teste (teste piloto) do instrumento de coleta dos dados com 11 RN com os mesmos critérios de seleção definidos neste estudo, para redução de vieses e aumento da acurácia da avaliação, no mês de dezembro de 2016.

Posteriormente, três enfermeiras da instituição e quatro alunas do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) foram treinadas sobre as especificidades da pesquisa e aplicação dos formulários e escalas de coleta. Vale ressaltar que esse treinamento teórico-prático foi ministrado pela doutoranda no mês de janeiro de 2017. Tal estratégia (treinamento e certificação dos observadores), assim como o pré-teste, citado a seguir, são duas das formas de minimizar a variação aleatória e aumentar a precisão das medidas (HULLEY; MARTIN; CUMMINGS, 2003). A padronização dos métodos de medição e a otimização dos instrumentos de coleta de dados também foram realizadas a partir do próprio desenvolvimento do treinamento e do pré-teste.

Após este treinamento, a busca dos dados seguiu com levantamento, nos prontuários dos setores, dos RN que iriam compor a amostra. Os pais/responsáveis foram abordados durante visita na unidade para que os RN participassem da pesquisa. A equipe de coleta dos dados apresentou o estudo e seus objetivos, para o qual os pais/responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que rege as pesquisas com seres humanos no Brasil.

Em seguida, a coleta seguiu os seguintes passos: 1º) identificação do RN participante da pesquisa; 2º) colocação dos instrumentos de coleta de dados dos RN participantes em pastas específicas, destinadas para este fim e acondicionadas em local adequado; 3º) aplicação da **Parte 1, Parte 2 e da escala ECPRN (Parte 3)** do instrumento no momento do início da coleta e nos demais dias de internação, em turnos e horários específicos, pré-estabelecidos e padronizados de acordo com a rotina assistencial do setor: manhã às 9h e tarde às 17h; 4º) a coleta seguiu por nove dias (D1 a D9) ou até a ocorrência de algum critério de descontinuidade citado anteriormente, considerando-se que, em 2015, o tempo médio de permanência dos RN na UTI Neonatal foi de 9,6 dias e na UCI foi de 8,4 dias.

Figura 4 - Fluxograma dos passos para coleta dos dados. Teresina (PI), 2018.



Fonte: autoria própria.

7.8 Organização e análise dos dados

Após a coleta dos dados, recorreu-se a investigação detalhada das informações recolhidas, utilizando-se o *Microsoft Office Excel 2010* e o software *Statistical Package for Social Sciences for Windows (SPSS)* versão 22.0 (gratuita para estudantes), com auxílio de dois profissionais da área da Estatística. Ressalta-se que a referida tese foi aprovada na seleção para assessoria estatística da Central de Estatística Aplicada da Universidade Federal do Piauí (projeto BIAMA), sob a coordenação da prof.^a Daniela Bandeira de Carvalho, do departamento de Estatística da UFPI.

A análise descritiva permitiu a aquisição de informações referentes às frequências – absolutas (n°) e relativas (%) (para variáveis qualitativas); medidas de tendência central – média e mediana e medidas de dispersão – desvio padrão (DP) e amplitude (mínimos e máximos) (para variáveis quantitativas). Para verificação da normalidade ou não dos dados coletados foi utilizado o *teste Shapiro-Wilk* e na comparação entre as variáveis (dependentes e independentes) foram utilizados os seguintes testes: *teste t* para dados paramétricos, teste não paramétrico de *Wilcoxon* (variáveis contínuas) e teste de aderência Qui-Quadrado, para as variáveis qualitativas nominais. O nível de confiança adotado foi de 95%, com significância de $p < 0,05$.

Além disso, foi construído um modelo de regressão logística a partir da exploração da relação entre a perda do tubo orogástrico e algumas variáveis preditoras. Neste caso, o nível de confiança foi de 90%, com significância de $p < 0,1$, conforme orientação técnica do profissional da área de estatística. Bem como, por se tratar de um estudo prospectivo, comparou-se a permanência do tubo orogástrico nos RN a partir da técnica de análise de sobrevivência, haja vista a importância de se analisar a influência do tempo na variável desfecho.

Para tanto, consideraram-se as censuras, ou seja, o momento em que houve retirada do tubo orogástrico pelos motivos elencados no instrumento de coleta dos dados (retirada pelo próprio RN, obstrução, fixação inadequada, tosse, causa desconhecida e outra), reforçando a hipótese de que os RN apresentam tempos de uso do tubo diferentes. Diante de tal fato, houve impossibilidade de uso do teste *t-Student*. Assim adotou-se o delineamento da análise de sobrevivência baseada na curva *Kaplan-Meier*. Esta curva faz a mesma função da regressão logística, no entanto, não tem a mesma capacidade de fazer associação, mas sim de mostrar se houve ou não influência da variável preditora no desfecho.

Esse intervalo de tempo entre o ponto inicial e um evento subsequente, frequentemente chamado de “falha”, é conhecido como o “tempo de sobrevivência” e, embora suas medidas sejam contínuas, suas distribuições raramente são normais. Por isso, a análise desse tipo de dado geralmente é focalizada em estimar a probabilidade de que o indivíduo sobreviva em determinado período de tempo, No caso desta tese, serviu para estimar a probabilidade de permanência da fixação do tubo orogástrico sem nenhum dano causado (PAGANO; GAUVREAU, 2010).

Os resultados pertinentes às questões de investigação propostas nesse estudo foram apresentados por meio de tabelas, analisados à luz da literatura, tendo como critério a comparação crítica.

7.9 Aspectos éticos

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto da pesquisa foi encaminhado e aprovado pela Comissão de Ética da instituição (Apêndice C). Em seguida, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI e aprovado com parecer número 1.872.427 (Anexo A), portanto, seguiu a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os profissionais envolvidos receberam treinamento adequado sobre a técnica de fixação e sobre a pesquisa, a partir de cronograma de aulas organizado pelo Centro de Estudos do referido hospital e pela doutoranda, no mês de janeiro de 2017. Além disso, antes do início da coleta de dados, os pais e/ou responsáveis legais foram esclarecidos sobre a pesquisa e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do estudo (Anexo B).

7.10 Riscos e benefícios

Este estudo teve como **riscos**:

- O RN podia apresentar leve desconforto durante aplicação da Escala de Condição da Pele. Quando isto aconteceu, a aplicação dos instrumentos foi imediatamente interrompida e recomeçou com total estabilização do RN;

- A aplicação dos instrumentos de coleta de dados poderia atrapalhar a rotina assistencial do setor. Para minimizar tal desconforto, toda dinâmica da coleta dos dados e treinamento dos profissionais envolvidos foi organizada em comum acordo com os coordenadores de enfermagem do hospital, assim como com o Centro de Estudos.

Este estudo teve como **benefícios**:

- Contribuições de modo direto para o conhecimento científico da Enfermagem e da Neonatologia e para qualificação futura dos profissionais de enfermagem.

8 RESULTADOS

No período estudado, 58 RN foram selecionados para amostra, entretanto, 14 foram excluídos pelos motivos a seguir: a família e/ou os responsáveis legais de 5 RN não foram localizados para assinaturas dos TCLE, apesar de estarem presentes em demais momentos; 3 RN estavam em situação de abandono (família e/ou os responsáveis legais ausentes) e os responsáveis legais de 6 RN se recusaram a participar da pesquisa, totalizando, assim, a amostra de 44 RN.

O perfil dos RN que compôs a coorte foi de neonatos do sexo masculino (27; 61,4%); com média de idade gestacional ao nascer de 32,4 semanas (mediana de 33 semanas, DP= 2,73, mínimo de 26 semanas e máximo de 36 semanas); com média de peso ao nascer de 1.792,4 gramas (mediana de 1.800 gramas, DP= 539,76, mínimo de 720 gramas e máximo de 2.760 gramas). Quanto à idade materna, a média foi de 23,8 anos (mediana de 23 anos, DP= 6,7, mínimo de 14 anos e máximo de 39 anos). Por fim, quanto ao perfil dos partos, 23 RN (52,3%) nasceram via parto vaginal e 21 (47,7%) nasceram via parto cesariano; a média de gestações anteriores foi de 2 (mínimo de 1 gestação e máximo de 6 gestações) e a média de partos anteriores das mães foi de 1,1 e a média de abortos anteriores foi de 0,3.

As análises univariadas foram realizadas para verificar a associação entre os dados hemodinâmicos dos RN (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos. Além disso, para fins estatísticos, os RN foram divididos entre os que permaneceram os nove dias completos estimados para coleta dos dados e os que foram retirados da amostra por algum critério de descontinuidade.

Tabela 1 – Comparação dos valores referentes às medidas hemodinâmicas dos RN entre o D1 e o último dia de coleta dos dados. Teresina (PI), 2018.

Dados hemodinâmicos dos RN	RN que permaneceram os nove dias	<i>p</i>-valor	RN retirados por algum critério de descontinuidade	<i>p</i>-valor
Pressão arterial				
Média	98,8 (manhã)	0,655*	***	***
	108,9 (tarde)	0,068*		
Frequência cardíaca				
Média	140,6 (manhã)	0,303**	135,5 (manhã)	0,137**
	141,2 (tarde)	0,407**	135,5 (tarde)	0,516**
Frequência respiratória				
Média	44,7 (manhã)	0,987**	48,5 (manhã)	0,004*
	45,9 (tarde)	0,057*	48,5 (tarde)	0,045*
Saturação de oxigênio				
Média	97,4 (manhã)	0,752*	***	***
	97,8 (tarde)	0,109*		

Legenda: *Teste de Wilcoxon para amostras pareadas; **Teste t para amostras pareadas; ***Variáveis com observações insuficientes, não foi possível aplicar teste de hipótese.

Fonte: autoria própria.

Na Tabela 1, observou-se uma distribuição sem diferença estatisticamente significante entre PA ($p = 0,655$; $p = 0,068$), FC ($p = 0,303$; $p = 0,407$), FR ($p = 0,987$; $p = 0,057$) e saturação de oxigênio ($p = 0,752$; $p = 0,109$), ao longo dos nove dias de coleta dos dados, nos turnos manhã e tarde, respectivamente.

Já nos RN que não foram acompanhados ao longo dos nove dias, retirados da amostra por algum critério de descontinuidade, tem-se que FR teve *p*-valor significativo ($p= 0,004$; $p= 0,045$), tanto no turno da manhã bem como no da tarde, implicando assim em diferenças entre os dois dias (dia 1 e o respectivo dia de saída da amostra), assim, podendo a FR ser um fator de risco para a retirada não eletiva do tubo orogástrico. Já a FC ($p= 0,137$; $p=0,516$) não apresentou nenhuma diferença significativa em ambos os turnos. As frequências cardíacas dos RN mantiveram-se constantes ao longo dos dias de observações, independentemente se foram acompanhados ao longo dos nove dias ou não. Por fim, não foram feitos testes para as variáveis PA e saturação de oxigênio por motivo de falta de informações e/ou dados incompletos.

Para verificar a associação entre o aporte respiratório, a higiene oral, a alimentação por via oral mista e as principais alterações dermatológicas (secura, eritema e ruptura/lesão) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos, aplicou-se o teste de aderência qui-quadrado. Este permite verificar se todos os fatores de uma variável são igualmente influentes na variável dependente ou se pelo menos algum se mostra mais ou menos influente em relação aos demais.

Tanto nos RN que permaneceram os nove dias completos estimados para coleta dos dados, quanto nos que foram retirados da amostra por algum critério de descontinuidade, houve significância estatística em todas as variáveis independentes, em ambos os turnos, conforme mostrado na Tabela 2. Ressalta-se que as variáveis marcadas com * falharam em uma hipótese primordial para aplicação do teste qui-quadrado, que é apresentar pelo menos 20% das frequências esperadas superiores a cinco, com isso, não foi possível a aplicação de tal teste. Esta falha deveu-se ao fato de que nem todos os RN, especialmente os que se encontravam na UCINCo e na UCINCa, eram monitorados quanto à pressão arterial e à saturação de oxigênio ou os registros eram feitos adequadamente.

Tabela 2 - Associação entre o aporte respiratório, a higiene oral, a alimentação por via oral mista e as principais alterações dermatológicas e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos.

Teresina (PI), 2018.

Variáveis independentes	<i>p</i>-valor (RN que permaneceram os nove dias)	<i>p</i>-valor (RN retirados por algum critério de descontinuidade)
Aporte respiratório	$1,371 \times 10^{-6}$ (manhã) $1,371 \times 10^{-6}$ (tarde)	*
Higiene oral	0,0002 (manhã) 0,0002 (tarde)	0,0016 (manhã) * (tarde)
Alimentação por via oral mista	$8,94 \times 10^{-6}$ (manhã) $8,94 \times 10^{-6}$ (tarde)	* (manhã e tarde)
Principais alterações dermatológicas	0,0412 (manhã) $4,456 \times 10^{-5}$ (tarde)	* (manhã) 0,0067 (tarde)

Legenda: * = não foi possível aplicar o teste. **Fonte:** autoria própria.

Na análise multivariada (modelo de regressão linear) (Tabela 3) as variáveis que apresentaram $p \leq 0,10$, indicando, portanto, fortes associações com a perda não eletiva do tubo orogástrico foram: idade da mãe ($p = 0,073$) (maior idade, fator causal), idade gestacional ao nascer ($p = 0,001$) (maior idade, fator de proteção), FR ($p = 0,020$) (maior FR, fator causal), temperatura ($p = 0,069$) (maior temperatura, fator de proteção) e suporte ventilatório ($p = 0,003$) (maior independência respiratória, fator causal). A variável suporte ventilatório é a mais sensível para prever as perdas dos tubos orogástricos (a mais verdadeira) e, a idade materna e a idade gestacional no nascimento, as menos sensíveis, conforme detalhes do modelo no Apêndice D.

Os coeficientes padronizados (β) indicam o tipo de correlação das variáveis explicativas/preditoras/independentes com a explicada/desfecho/dependente, que, neste caso, é a perda não eletiva do tubo orogástrico. Quando positivo, indica que a variável explicativa tem relação linear positiva com a dependente (por exemplo, seria um fator causal). Quando negativa, seria um fator de proteção.

Tabela 3 - Regressão linear no modelo ANOVA. Teresina (PI), 2018.

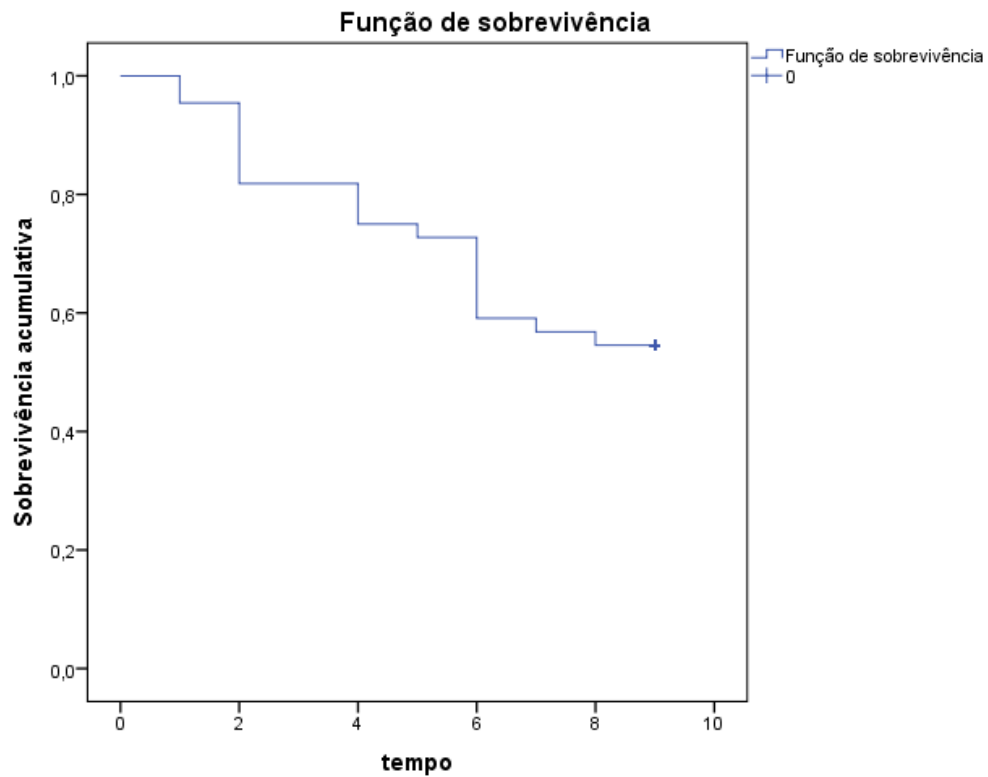
Variáveis	Coefficientes padronizados (β)	<i>p</i>-valor
Idade materna	0,195	0,073
Idade gestacional ao nascer	-0,540	0,001
Peso ao nascer	-0,115	0,457
FC	0,063	0,612
FR	0,275	0,020
Temperatura	-0,236	0,069
Alterações dermatológicas	-0,086	0,436
Sexo	-0,083	0,445
Via de parto	0,037	0,719
Suporte ventilatório	0,416	0,003

Fonte: autoria própria.

O modelo de regressão linear indica a correlação das variáveis independentes analisadas (suporte ventilatório, sexo, via de parto, idade materna, FR, principais alterações dermatológicas, FC, temperatura, idade gestacional ao nascer e peso ao nascer) com a variável dependente (perda não eletiva do tubo orogástrico), assim, elas explicam ou permitem prever o fenômeno estudado. Quanto maior o coeficiente de determinação (R^2), mais indica o quanto o modelo foi capaz de explicar o fenômeno estudado (perda não eletiva do tubo orogástrico), a partir dos dados coletados. Em geral, os valores acima de 0,60 são bons e, acima de 0,75 são ótimos. No caso deste estudo, o R foi 0,855 (Apêndice D), porém o ajustado reduziu um pouco (0,639). De qualquer forma, o modelo apresentou significância estatística ($p \leq 0,001$).

A última análise realizada foi a de sobrevivência. Esta curva faz a mesma função da regressa logística, no entanto, não tem a mesma capacidade de fazer associação, mas sim, de mostrar se houve ou não influência das variáveis preditoras no desfecho. Ao nível de significância 0,05, a curva de sobrevivência (Figura 5) evidencia uma estimativa de média de dias da permanência da sonda igual a 6,77 (IC 5,93 – 7,61).

Figura 5 - Curva de sobrevivência dos tubos orogástricos em RN prematuros. Teresina (PI), 2018.

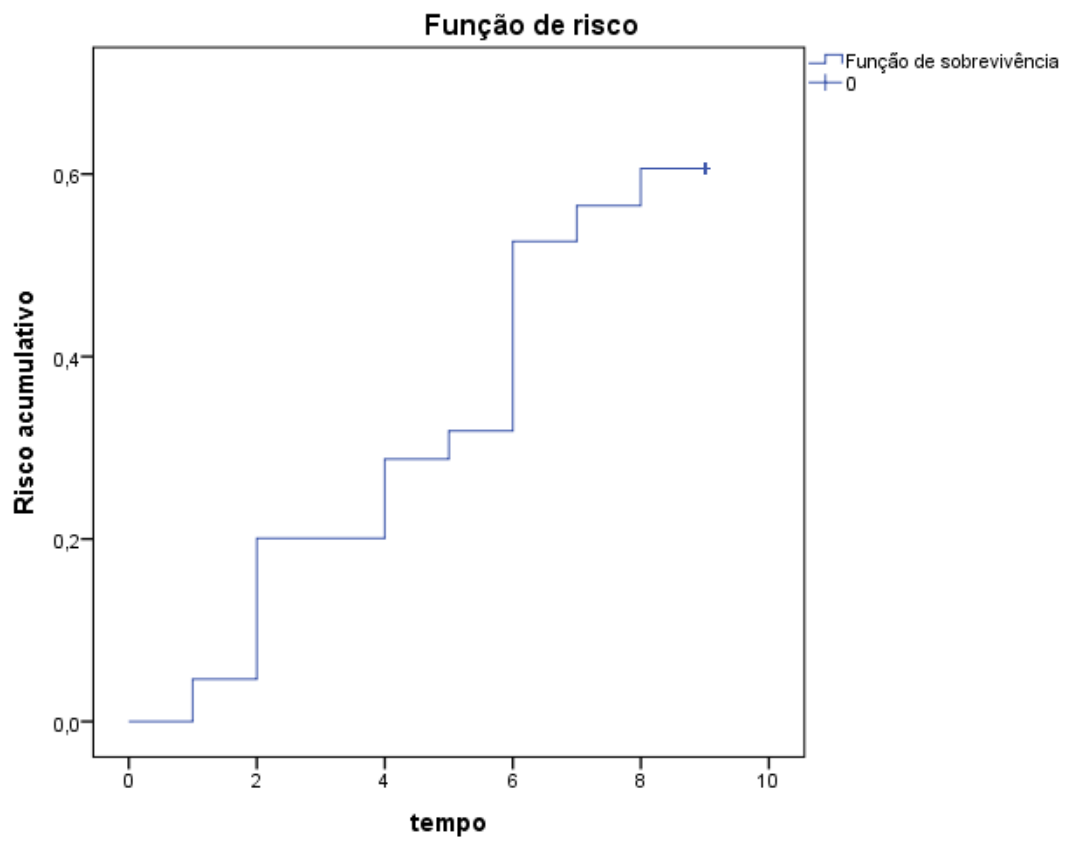


Fonte: autoria própria.

Percebe-se que a ocorrência de censura, em sua maioria, deu-se no quarto quartil. Ou seja, 56,8% dos RN permaneceram utilizando o tubo orogástrico por período igual ou superior a 7,5 dias. O tempo de permanência mais verificado foi de nove dias (54,6%).

Em relação à perda não eletiva do tubo orogástrico, apresenta-se na Figura 6 as informações pertinentes ao risco de remoção no decorrer dos dias. Inversamente ao que ocorre em relação ao tempo de uso do tubo orogástrico pelos RN, verifica-se que com o passar dos dias o risco de perda do mesmo aumenta. Especialmente durante o segundo e sexto dias de uso, reforça-se também que, nesta amostra, o risco já é verificado desde o primeiro dia de uso.

Figura 6 - Curva de sobrevivência relacionada aos riscos de remoção do tubo orogástrico.
Teresina (PI), 2018.



Fonte: autoria própria.

9 DISCUSSÃO

A incidência da retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros neste estudo foi de 15,9%. Os motivos identificados como causadores foram: retirada pelo próprio RN, mau posicionamento do tubo orogástrico, fixação inadequada e causa desconhecida. De acordo com os dados da Gerência de Risco da instituição local deste estudo, no ano de 2016, o serviço de neonatologia foi o setor com maior incidência de saídas não planejadas de tubos gástricos e enterais (245 notificações – redução de 20% em relação a 2015), seguido da UTI adulto (164 notificações – aumento de 9,0% em relação a 2015). Os riscos de perdas de tubos naso e orogástricos em neonatologia são maiores devido às características dos pacientes, o que pode ser uma justificativa para estes achados. Em 2015 estes setores também foram os que tiveram o maior número de notificações.

De janeiro a junho de 2017, a Gerência de Risco constatou que o setor de neonatologia permaneceu em destaque com o maior número de notificações de perdas de tubos gástricos e enterais. A densidade de saídas não planejadas por 1.000 pacientes/dia no eixo neonatal foi de 11,15; no eixo pediátrico foi de 7,99 e no eixo adulto de 7,52.

Quanto ao perfil dos RN desta coorte, 27 (61,4%) eram do sexo masculino e 17 (38,6%), do feminino; com média de idade gestacional ao nascer de 32,4 semanas (mediana de 33 semanas, DP= 2,73, mínimo de 26 semanas e máximo de 37 semanas incompletas); com média de peso ao nascer de 1.792,4 gramas (mediana de 1.800 gramas, DP= 539,76, mínimo de 720 gramas e máximo de 2.760 gramas). Estudos que abordam a temática da prematuridade mostram que nas últimas décadas houve melhoria nas taxas de sobrevida nos recém-nascidos pré-termo e daqueles com muito baixo peso ao nascer (< 1.500g). Como exemplo, a sobrevida de recém-nascidos na faixa de peso de 400-499g, que foi quase inexistente em 2008, aumentou para 7,4% em 2012; por sua vez, neste mesmo ano, a sobrevida de recém-nascidos com peso ao nascer de 1.250-1.499g foi de 94,3%. No entanto, a prematuridade e/ou o baixo peso ao nascer, além de contribuírem para mortalidade, são responsáveis pela elevada morbidade dos sobreviventes, seja pela presença de complicações agudas ou a longo prazo com importantes sequelas no desenvolvimento físico e intelectual (CHIUCHETTA et al., 2015).

Smith et al. (2017) reforçam que existem as amplas diferenças regionais e internacionais nas taxas de sobrevida de RN extremamente prematuros. No estudo realizado por estes autores, que objetivou explorar variações internacionais na assistência e na sobrevivência de RN prematuros extremos, a porcentagem de registros de nascidos vivos foi baixa às 22 semanas e alta em 25 semanas, mas variou internacionalmente às 23 semanas para aqueles com peso igual

ou superior a 500g (intervalo 33% -70%) e às 24 semanas para menores de 500g (intervalo 5% -71%). Os esteroides pré-natais e a provisão de apoio respiratório nas 22-24 semanas de gestação variaram entre os países estudados (Bélgica, França, Itália, Portugal e Reino Unido), mas foram elevados para bebês nascidos às 25 semanas. A sobrevivência à alta hospitalar foi universalmente baixa às 22 semanas de gestação (0%) e em qualquer gestação com peso ao nascer <500g, independentemente da disposição do tratamento. Em contraste, os nascimentos às 23 e 24 semanas pesando 500g ou mais mostraram variação internacional significativa na sobrevivência (23 semanas: intervalo: 0%-25%; intervalo de 24 semanas: 21%-50%), refletindo os níveis de provisão de tratamento.

Quanto ao perfil materno observado neste estudo, o resultado é semelhante a um estudo do tipo caso-controle realizado em uma cidade nordestina brasileira, em que o perfil socioeconômico e demográfico da população mostrou-se similar ao encontrado por outros autores no âmbito do setor público brasileiro, ou seja, houve o predomínio de mulheres jovens com idade entre 20 e 29 anos (GONZAGA et al., 2016). Na análise multivariada, a idade da mãe ($p = 0,073$) mostrou-se estatisticamente significativa em relação à perda do tubo orogástrico, ou seja, a idade materna avançada é fator causal, conforme estudos como o citado, que apontam que idades maternas extremas (especialmente as mais jovens) são fatores de risco para situações perinatais de risco, como a prematuridade.

Quanto ao perfil dos partos, 23 RN (52,3%) nasceram via parto vaginal e 21 (47,7%) nasceram via parto cesariano; a média de gestações anteriores foi de 2 (mínimo de 1 gestação e máximo de 6 gestações) e a média de partos anteriores das mães foi de 1,1 e a média de abortos anteriores foi de 0,3. Em um estudo retrospectivo com análise de prontuários realizado no Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, que objetivou verificar a associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso ao nascer, o parto vaginal ocorreu em 61,3% (149/243) dos casos, sendo a ocorrência de baixo peso ao nascer fator de risco para partos operatórios (FIGUEIRO-FILHO et al., 2014).

Já em um estudo de coorte retrospectiva realizado em Porto Alegre, cidade da região do sul do Brasil, que investigou os desfechos clínicos do primeiro ano de vida de prematuros egressos de uma UTI neonatal, a cesariana foi o tipo de parto predominante (73,5%) (NUNES; ABDALA; BEGHETTO, 2013). Em outra pesquisa do tipo caso-controle realizada em Teresina, capital de um Estado brasileiro, o parto cesáreo predominou entre as puérperas casos (com recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso) e mostrou associação com o nascimento prematuro e/ou o baixo peso, corroborando com os achados de outros autores, embora exista a possibilidade de causalidade reversa na associação entre cesariana e o desfecho estudado, uma

vez que gestações com complicações clínico-obstétricas podem ter indicação adequada desse tipo de parto (GONZAGA et al., 2016).

Nesta presente investigação, para fins estatísticos, os RN foram divididos em: os que permaneceram os nove dias completos estimados para coleta dos dados (24/54,5%) e os que foram retirados da amostra por algum critério de descontinuidade (20/45,5%); destes, todos os 20 RN foram descontinuados por prescrição médica e fonoaudiológica para retirada do tubo orogástrico e/ou para troca por tubo nasogástrico.

Nas análises univariadas, as variáveis hemodinâmicas não se mostraram estatisticamente significantes nos RN que permaneceram ao longo dos nove dias de coleta dos dados, nos turnos da manhã e tarde. Estes resultados podem ser justificados pela amostra homogênea, com critérios de inclusão e exclusão bem delineados e com padrões hemodinâmicos estáveis e constantes, até mesmo nos RN mais graves, que tinham assistência de enfermagem adequada no manejo da fixação e da manutenção do tubo orogástrico.

Estes aspectos são primordiais no delineamento e na execução de estudos do tipo coorte, conforme explica o artigo de Campanharo et al. (2015), que objetivou caracterizar, sucessivamente, pacientes atendidos no pronto-socorro com diagnóstico de parada cardiorrespiratória e identificar fatores associados à sobrevivência desta população. Os autores, que realizaram um estudo de coorte com 285 pacientes, afirmam que este tipo de pesquisa tem validade interna, devendo seguir os seguintes requisitos: inclusão apenas de indivíduos com o fator de exposição para o desfecho estudado; fator de exposição específico e mensurável, definido por critérios objetivos; semelhança entre expostos e não expostos, exceto pelo fator de exposição; obtenção das informações sobre os desfechos da mesma maneira nos expostos e não expostos; o seguimento dos sujeitos deve ser completo e a periodicidade definida previamente, com a coleta do máximo de informações para minimizar as perdas de seguimento, pois estas podem reduzir o poder estatístico dos testes e a precisão das inferências. Ou seja, critérios seguidos na execução desta investigação.

Nos RN que não foram acompanhados ao longo dos nove dias, a FR teve *p-valor* significativo, tanto no turno da manhã ($p= 0,004$) bem como no da tarde ($p= 0,045$), assim, podendo ser um fator de risco para retirada não eletiva do tubo orogástrico. Neste contexto, pode-se justificar que nos RN que descontinuaram desta pesquisa, que eram menos graves hemodinamicamente e com maior independência respiratória, qualquer alteração ou incômodo que possa levar à instabilidade do padrão respiratório pode facilitar a perda do tubo orogástrico e vários fatores podem influenciar esta alteração da FR, como manuseio do RN, contato pele a pele, procedimentos que causem dor e desconforto, luminosidade, sons e ruídos, entre outros.

Isso ficou ainda mais evidente na análise multivariada que mostrou que FR aumentada é fator causal para a perda de tubo orogástrico ($p= 0,020$) e temperatura elevada é fator de proteção ($p= 0,069$).

Camba et al. (2016) destacaram bem no seu estudo que observou a extubação eletiva de 14 RN prematuros no contato pele a pele, em contrapartida da extubação convencional realizada na incubadora. Os autores concluíram que um dos benefícios do contato pele a pele é a estabilidade cardiorrespiratória, incluindo neonatos recentemente extubados, já que 12 dos RN participantes da pesquisa toleraram adequadamente a extubação ao contato pele a pele. Já em um estudo descritivo-correlacional realizado no Chile, que objetivou avaliar a dor em 52 recém-nascidos frente aos procedimentos de enfermagem, um dos que mais se destacaram com valores altos da escala de dor aplicada foram as instalações de sonda orogástrica, além disso, este estudo citado mostrou que os RN prematuros sentem mais dor do que os RN a termo (MARTÍN et al., 2017), ou seja, fator que pode levar à instabilidade do padrão respiratório e à perda do tubo orogástrico.

Nestas situações, em que o RN já apresenta maior independência respiratória e sofre manipulações relacionadas aos procedimentos e cuidados de enfermagem necessários, que podem ocasionar a alteração da frequência respiratória, pode-se indicar o uso de outras fixações do tubo orogástrico, como a feita da região supra ou infralabial (popularmente conhecida como “bigodinho”), rotina em algumas instituições de saúde brasileiras.

Quanto ao aporte respiratório, à higiene oral, à alimentação por via oral mista e às principais alterações dermatológicas (secura, eritema e ruptura/lesão) e à retirada não eletiva dos tubos orogástricos, houve associação estatisticamente significativa, tanto nos RN que permaneceram os nove dias completos estimados para coleta dos dados, quanto nos que foram retirados da amostra por algum critério de descontinuidade. Entretanto, na regressão linear, que detalha e mostra o modelo construído na análise, apenas o aporte respiratório teve *p-valor* significativo ($p=0,003$) e relação linear com a variável dependente ($\beta=0,416$), ou seja, quanto maior a independência respiratória do RN, maior a possibilidade de perda não eletiva do tubo orogástrico, sendo assim, um fator causal.

Isto pode se justificar pois em RN entubados ou em uso de CPAP, que são aportes respiratórios mais complexos e são situações que requerem a inconsciência e/ou uso de sedativos nos RN, o manejo e a fixação do tubo orogástrico exigem mais atenção da equipe, já que além deste, há inserção e fixação do tubo endotraqueal e das prongas nasais do CPAP, além disso, são RN com considerável nível de rebaixamento de consciência e sem reflexos presentes, como o vagal e o da tosse e sem movimentação de membros e tronco, ou seja, situações

protetivas da fixação e manutenção do tubo orogástrico, conforme demonstrado neste estudo pelo próprio modelo de regressão linear proposto.

Mahaprato et al. (2017), em um estudo observacional que objetivou elaborar uma fórmula para prever o comprimento do tubo orogástrico baseada na medida do fêmur dos RN, enfatizaram a importância da inserção, fixação e manejo dos tubos orogástricos, especialmente em pacientes entubados, que exigem maior atenção da equipe de enfermagem, pois fatores como agitação e posição inclinada podem levar à retirada não eletiva e/ou posicionamento inadequado do tubo, além disso, os sinais e sintomas deste mau posicionamento, muitas vezes não são percebidos, principalmente nos pacientes sedados e entubados e tais complicações prolongam a duração prevista da hospitalização e atrasam o processo de tratamento dos RN.

Ravindra Bhat e Venkateshwaran (2004), em um estudo que descreveu uma nova técnica de fixação de tubo nasotraqueal usando um tubo de alimentação infantil, enfatizaram a importância das fixações dos tubos e sondas, especialmente em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva, pois, além dos aspectos críticos já citados, são pacientes que sofrem intervenções complexas, como processos cirúrgicos locais e procedimentos invasivos, expondo-os, assim, a facilitadores e influenciadores da perda do tubo nasotraqueal e do orogástrico também.

Tais informações também são abordadas num *guideline* australiano que objetivou fornecer uma direção clínica para um melhor atendimento pediátrico para inserção e confirmação dos tubos naso e orogástricos para alimentação (NSW, 2016). O material aborda a importância da posição, especialmente em RN sedados e, mostra, a partir de figuras, indicativos de fixadores para sondagem nasogástrica, para evitar deslocamentos e consequências graves, como a broncoaspiração e as lesões de pele decorrentes dos tipos e dos tamanhos dos adesivos usados, no entanto, a fixação indicada não se aplica aos tubos orogástricos, mas este *guideline* traz vários algoritmos para manejo adequado e sugere a marcação do tubo (com caneta com tinta atóxica ou com outro instrumento adequado) para acompanhar qualquer sinal de migração do tubo.

Trazendo outra perspectiva, um estudo realizado na Índia (KAMBLE et al., 2016), que objetivou relatar o uso de uma tecnologia ortodôntica no manejo da intubação prolongada de um RN, enfatizou que a estabilização ineficaz dos tubos é um problema frequente que geralmente resulta em extubação acidental e deslocamento dos tubos orotraqueal e orogástrico. Portanto, esses tubos devem ser estabilizados contra o deslocamento da língua e movimentos do maxilar para prevenir o desconforto e os subsequentes traumatismos tecidual.

As complicações do uso de tubos orotraqueal e orogástrico prolongados incluem a formação do sulco palatino por pressão contra o palato duro, infecção, extubação acidental, malposição, edema laríngeo ou traqueal e ulceração, estenose traqueal e lesão do cordão vocal (KAMBLE et al., 2016). Além disso, vários aparelhos orais são usados para crianças para estabilizar os tubos e prevenir complicações associadas à intubação a longo prazo, entretanto, seu uso é incomum no Brasil. Esta realidade poderia ser repensada, especialmente, analisando-se o custo-benefício financeiro e a perspectiva da segurança do paciente.

Em contrapartida, Komatsu et al. (2016) discutiram, em seu estudo que objetivou analisar a frequência de falha de extubação em prematuros com ventilação mecânica convencional (VM) após extubação em grupos submetidos à ventilação por pressão positiva intermitente nasal (VNI) e à pressão contínua nas vias aéreas (CPAP), que há consenso na literatura de que o método VNI pode causar complicações gastrointestinais devido à possibilidade de distensão gástrica levando a suspensão de alimentação, maior frequência de resíduos gástricos e até perfuração gástrica, ou seja, o tipo de aporte de escolha pode influenciar negativamente no uso e manejo do tubo orogástrico. Entretanto, neste estudo de Komatsu et al. (2016), a ocorrência de resíduos gástricos ou distensão abdominal que poderia proibir a alimentação foi semelhante entre os dois grupos do estudo e nenhum dos pacientes que participaram da pesquisa apresentou perfuração gástrica, assim enfatizando a relevância da escolha do aporte respiratório e do manejo adequado do tubo orogástrico.

A alimentação via oral mista, conforme análise desta tese, pode influenciar a retirada não eletiva do tubo orogástrico e as mais usadas foram o copinho e o seio materno (o uso da mamadeira e da translactação não foram observados). Uma revisão sistemática da literatura que objetivou identificar e sistematizar os principais estudos sobre a transição da alimentação enteral para alimentação oral em prematuros (LIMA et al., 2015) abordou que, na prática clínica, percebe-se que existe dificuldade em precisar o momento ideal para o início da transição da alimentação gástrica para via oral. O processo de transição para alimentação oral se efetiva de forma bastante distinta em relação aos serviços de cuidado ao RN pré-termo e ainda há limitações sobre as técnicas e vias de administração de dieta utilizadas durante esse período de transição. Observa-se que, muitas vezes, os principais indicadores utilizados para transição da alimentação gástrica para via oral são critérios físicos e isolados, como a idade gestacional, a corrigida ou o peso. No entanto, esses critérios, isoladamente, podem ser incompletos para indicar a prontidão para alimentação oral, sendo sugerido que outros fatores como saturação de oxigênio e frequência cardíaca durante a alimentação, grau de estabilidade clínica, maturação e

desempenho do RN na sucção não nutritiva sejam observados (LIMA et al., 2015), ou seja, itens avaliados nesta tese, como a saturação de oxigênio e a FC.

Em contrapartida, uma pesquisa randomizada irlandesa, realizada em Dublin, que objetivou comparar o tempo para alcance da alimentação oral plena em RN em uso de CPAP e em uso de cânulas nasais de alto fluxo de oxigênio, mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos embora exista uma preocupação generalizada com a alimentação oral em RN em uso de CPAP ou de ventilação mecânica, o estudo demonstrou que não houve diferença nos episódios de apnéia, dessaturações ou bradicardias e não houve episódios de broncoaspiração em nenhum dos grupos (GLACKIN et al., 2017).

Diante disto, o cuidado e a atenção da equipe no manejo da fixação e do manuseio do tubo orogástrico na transição alimentar do RN para via oral plena torna-se ainda mais relevante e deve ser ainda mais criterioso, já que é uma situação delicada em que há notoriedade da perda da mesma e isto pode levar a aumento do tempo de internação hospitalar, dificuldades de iniciação e manutenção do aleitamento materno, aumento do tempo do uso do tubo orogástrico e, conseqüentemente, complicações e desconfortos advindos deste uso prolongado e desnecessário. Assim, a atuação da equipe multiprofissional, como a fonoaudiologia, a fisioterapia e a nutrição, torna-se ainda mais importante, especialmente quando o RN já apresenta certa estabilidade hemodinâmica e independência respiratória e o uso do tubo orogástrico pode acarretar riscos como a própria retirada não eletiva.

Na aplicação da Escala de Condição de Pele do Recém-nascido, as principais alterações observadas quanto aos itens avaliados foram: ressecamento labial/perioral e eritema e descamação na região zigomática (próximo à fixação dos tubos orogástricos), entretanto, destaca-se que grande parte destes RN (23; 52,3%) estava em uso de fototerapia e isto pode ter sido causador e/ou agravante das alterações de pele observadas seguindo a escala aplicada, assim como mostrou um estudo com 460 RN que objetivou avaliar várias complicações iatrogênicas em neonatos que necessitem de cuidados intensivos e determinar possíveis fatores contribuintes para as lesões de pele. Os autores concluíram que os principais fatores de risco foram: baixo peso ao nascer, idade gestacional jovem, longa permanência na UTI, uso da técnica de intubação-surfactante-extubação, ventilação mecânica, inserção de cateter arterial umbilical, suporte circulatório e cardíaco com dopamina e dobutamina, hemorragia pulmonar, hemorragia intracraniana, displasia broncopulmonar e resultados positivos de cultura de microbiologia (ZSANETT et al., 2016).

Estes autores ainda reforçam que o uso e a fixação de tubos orogástricos podem estar associados às alterações dermatológicas, como as dermatites de contato, pelo uso de adesivos

fixadores, que se forem colocados inadequadamente sobre a pele do RN ou por um período de tempo superior ao preconizado em protocolos institucionais, podem levar ao aparecimento de lesões leves a graves. Estas últimas são incomuns, mas levam ao comprometimento funcional da barreira epidérmica e podem resultar em importantes consequências fisiológicas e induzir dor significativa nestes RN (ZSANETT et al., 2016), além de levar à internação prolongada, por isso são necessários métodos de vigilância intensiva e prospectiva com uma maior conscientização sobre o risco de desenvolvimento de tais lesões associadas à fixação do tubo orogástrico que podem ocasionar sua retirada não eletiva.

Num dos poucos estudos brasileiros encontrados sobre esta temática, Borrel e Silva (2000) citam que são algumas manifestações do uso do tubo orogástrico em RN: hiperemia na região supralabial, devido a sua fixação sobre a pele friável do recém-nascido e frequentes tentativas de autorremoção da sonda, podendo-se atribuir este fato não só aos movimentos, ainda descoordenados do recém-nascido devido a sua imaturidade neurológica, mas como uma possível reação de desagrado pelo uso da mesma – aspectos discutidos anteriormente.

Por fim, na análise de sobrevivência, diretamente com que ocorre em relação ao tempo de uso do tubo orogástrico pelos RN, verifica-se que com o passar dos dias o risco de perda do mesmo aumenta, especialmente durante o segundo e sexto dias de uso. Ressalta-se que institucionalmente, as trocas eletivas dos tubos orogástricos realizam-se a cada cinco dias (ISGH, 2014) para prevenir infecções, obstruções ou lesões pelo uso do tubo. Frente a este achado, um dos pontos que se pode levantar é que se deve avaliar continuamente e precocemente a possibilidade de retirada eletiva do tubo orogástrico, quando o RN apresentar estabilidade hemodinâmica, especialmente, respiratória, e satisfatória sucção, conforme orientam Carvalho e Costa (2014) em um protocolo prático sobre dieta enteral em RN criticamente enfermos. Os autores afirmam que recém-nascidos com peso acima de 1.500g, sem comprometimento respiratório ou doença que impeça sucção, devem ter a dieta oral iniciada o mais breve.

10 CONCLUSÕES

No presente estudo, os objetivos propostos foram alcançados e permitiram concluir que:

- A incidência da retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN foi de 15,9%. Os motivos identificados como causadores foram: retirada pelo próprio RN, mau posicionamento do tubo orogástrico, fixação inadequada e causa desconhecida.
- Nas análises univariadas realizadas para verificar a associação entre os dados hemodinâmicos dos RN (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos nos RN que não foram acompanhados ao longo dos nove dias, retirados da amostra por algum critério de descontinuidade, teve-se que FR obteve *p*-valor significativo ($p = 0,004$; $p = 0,045$), tanto no turno da manhã bem como no da tarde, assim, podendo a FR ser um fator de risco para a retirada não eletiva do tubo orogástrico.
- Na verificação da associação entre o aporte respiratório, a higiene oral, a alimentação por via oral mista e as principais alterações dermatológicas (secura, eritema e ruptura/lesão) e a retirada não eletiva dos tubos orogástricos, houve significância estatística em todas as variáveis independentes, em ambos os turnos.
- No modelo de regressão linear proposto, as variáveis que apresentaram $p \leq 0,10$, indicando, portanto, fortes associações com a perda não eletiva do tubo orogástrico foram: idade da mãe ($p = 0,073$) (maior idade, fator causal), idade gestacional ao nascer ($p = 0,001$) (maior idade, fator de proteção), FR ($p = 0,020$) (maior FR, fator causal), temperatura ($p = 0,069$) (maior temperatura, fator de proteção) e suporte ventilatório ($p = 0,003$) (maior independência respiratória, fator causal). A variável suporte ventilatório foi a mais sensível para prever as perdas dos tubos orogástricos (a mais verdadeira) e a idade materna e a idade gestacional no nascimento, as menos sensíveis.
- Na análise de sobrevivência, diretamente ao que ocorre em relação ao tempo de uso do tubo orogástrico pelos RN, verificou-se que com o passar dos dias o risco de perda do mesmo aumenta. Especialmente durante o segundo e sexto dias de

uso, reforça-se também que, nesta amostra, o risco já é verificado desde o primeiro dia de uso.

Além disso, a H_1 foi recusada, pois a perda foi maior em RN com melhor estabilidade respiratória e hemodinâmica, sendo que o melhor indicador foi o aporte respiratório que teve *p*-valor significativa ($p=0,003$) e relação linear com a variável dependente ($\beta=0,416$). Assim, pode-se indicar que a fixação na região malar (popularmente conhecida como do tipo “cordinha”) pode ser usada em RN mais graves e, como alternativa, a outra fixação comumente usada nos serviços, na região supralabial (do tipo “bigodinho”), pode ser usada em RN com maior estabilidade respiratória e hemodinâmica. Além disso, protocolos institucionais devem ser desenvolvidos com a descrição e detalhamento do manejo completo do tubo orogástrico.

Como principais limitações teve-se:

- Poucos estudos sobre o objeto da pesquisa (tubo orogástrico), especialmente em nível de bases de dados da América Latina e do Brasil. Os encontrados têm mais de dez anos de publicação e/ou tratam de outros aspectos do manejo do tubo orogástrico, especialmente do comprimento e da verificação do local de inserção ou abordam aspectos clínicos do tubo nasogástrico.
- Uso de vários descritores nas bases internacionais (*oral gastric tube, orogastric tube, placement tube*), gerando várias pesquisas sobre o tema e dificultando o acesso aos artigos específicos sobre o objeto da pesquisa.
- Os termos citados (*oral gastric tube, orogastric tube*) são usados internacionalmente para tubo gástrico para alimentação e tubo orotraqueal para ventilação mecânica. Isso gerou, na busca nas bases de dados, uma grande quantidade de artigos que fugiram bastante do objeto desta pesquisa (foram encontrados muitos materiais da área de anestesiologia).
- Dificuldades na coleta dos dados devido a grande quantidade de recusa dos pais e/ou responsáveis dos RN;
- Tamanho amostral reduzido;
- Como foi construído com dados de um contexto específico de uma cidade nordestina brasileira e em um único hospital, apresenta limitações de alcance.

Diante do elencado, recomenda-se o desenvolvimento de outras investigações sobre o uso do tubo orogástrico em RN, especialmente de abordagens do tipo caso-controle e ensaios clínicos, além de um maior incremento bibliográfico sobre tal objeto de pesquisa.

Como implicações para assistência de enfermagem, tal investigação pode servir de fonte bibliográfica para construção de protocolos e Procedimentos Operacionais Padrões (POP) na área da enfermagem neonatal, bem como, para subsídio na tomada de decisões clínicas no manejo dos tubos orogástricos para alimentação.

REFERÊNCIAS

ALONSO, C. R. P. Cuidados centrados en el desarrollo en las unidades neonatales. **An Pediatr Contin.**, v. 12, n. 2, 2014.

ALVES, K. Y. A. et al. Análise do conceito “protocolos de enfermagem” a partir da visão evolucionária de Rodgers. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 8, n. 1, p. 177-82, 2014.

_____. Segurança do paciente na terapia intravenosa em unidade de terapia intensiva. **J. res.: fundam. care online**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 3714-24, 2016.

AQUINO, P. S.; MELO, R. P.; LOPES, M. V. O.; PINHEIRO, A. K. B. Análise do conceito de tecnologia na enfermagem segundo o método evolucionário. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 690-96, 2010.

ATALLAH, A. N.; CASTRO, A. A. Medicina baseada em evidências: o elo entre a boa ciência e a boa prática. **Revista da Imagem**, São Paulo, v. 20, n. 1, 1998.

BALBINO, A. C.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; SILVA, V. M. Transporte inter-hospitalar de recém-nascido em estado crítico: revisão integrativa de literatura. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 6, p. 610-18, 2015.

BARROS, A. J. D. et al. Mortalidade neonatal: descrição e efeito do hospital de nascimento após ajuste de risco. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 1-9, 2008.

BATISTA, R. E. A.; BECKER, J. B. Tipos de estudos. In: BARBOSA, D. TAMINATO, M.; FRAM, D. BELASCO, A. **Enfermagem baseada em evidências**. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

BECKSTRAND, J.; CIRGIN-ELLETT, M. L.; MCDANIEL, A. Predicting internal distance to the stomach for positioning nasogastric and orogastric feeding tubes in children. **J Adv Nurs.**, v.59, n.3, p. 274-89, 2007.

BITTENCOURT, R. M.; GAIVA, M. A. M. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. **Rev. bras. enferm.**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 2, p. 195-201, 2014.

BOHNHORST, B.; CECH, K.; PETER, C.; DOERDELMANN, M. Oral versus nasal route for placing feeding tubes: no effect on hypoxemia and bradycardia in infants with apnea of prematurity. **Neonatology**, v. 98, n. 2, p. 143-9, 2010.

BORREL, J. G.; SILVA, I. A. Sonda gástrica em recém-nascido pré-termo: estudo das alterações de flexibilidade do polímero constituinte. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 34, n. 3, p. 302-8, 2000.

BOWDEN, V. R.; GREENBERG, C. S. **Procedimentos de enfermagem pediátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Gestões e gestores de políticas públicas de atenção à saúde da criança: 70 anos de história**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

_____. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: reduzindo a mortalidade perinatal**. Brasília: Ministério da Saúde/EVIPNet Brasil, 2013a.

_____. Portaria GM, n.529, de 01/04/2013. **Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

CAMBA, F. et al. Extubación electiva durante el contacto piel con piel en el prematuro extremo. **An Pediatr (Barc)**, v. 84, n. 5, p. 289-91, 2016.

CAMPANHARO, C. R. V. et al. Vantagens do estudo de coorte realizado por enfermeiros em parada cardiorrespiratória. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 762-766, 2015.

CARVALHO, E. A. A.; COSTA, M. H. M. Dieta enteral em recém-nascidos criticamente enfermos: um protocolo prático. **Rev. Méd. Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, 2014.

CARDOSO, M. V. L. M. L. et al. Terapêuticas utilizadas em recém-nascidos com malformações congênitas internados em unidade neonatal. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 17, n. 1, 2015.

CASTRO, E. C. M. de; LEITE, A. J. M.; GUINSBURG, R. Mortality in the first 24h of very low birth weight preterm infants in the Northeast of Brazil. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 106-113, 2016.

CAPÓ, M. Intervenciones enfermeras sobre el ambiente físico de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. **Enfermería Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 96-111, 2016.

CEARÁ. **Começa segunda-feira (20) atendimento na emergência do Hospital Regional Norte**. 2013. Disponível em: < <http://www.saude.ce.gov.br/index.php/noticias/45882-comeca-dia-20-atendimento-na-emergencia-do-hospital-regional-norte> >. Acesso em: 27 set. 14.

CHIUCHETTA, F. S. et al. Suporte ventilatório ao nascer e associação com doenças respiratórias aos seis anos: Coorte de Nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. **Cad. Saúde Pública** [Internet], v. 31, n. 7, p.1403-15, 2015.

CUNHA, M. L. C.; MENDES, E. N. W.; BONILHA, A. L. L. O cuidado com a pele do recém-nascido. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 6-15, 2002.

DARMSTADT, G. L.; DINULOS, J. G. Neonatal skincare. **Pediatric Clinics of North America.**, v. 47, p. 757-82, 2000.

DUYSBURGH, E. et al. Newborn care in Indonesia, Lao People's Democratic Republic and the Philippines: a comprehensive needs assessment. **BMC Pediatr.**, v. 14, n. 46, 2014.

ELLETT, M L. What is known about methods of correctly placing gastric tubes in adults and children. **Gastroenterol Nurs.**, v.27, n.6, p. 253-61, 2004.

ESQUÉ, R. M. T. et al. Caminando hacia una cultura de seguridad en la unidad neonatal: experiencia de 6 años. **An Pediatr (Barc)**, v. 83, n. 4, p. 236-43, 2015.

ESTEPA, A. M. et al. Eficacia de los programas de seguridad del paciente. **Enferm. nefrol.**, v. 19, n. 1, p. 63-75, 2016.

FACCHIN, L. T. **Subnotificação de acidentes com material biológico pela equipe de enfermagem: um estudo caso-controle**. 2013. 115f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

FIGUEIRO-FILHO, E. A. et al. Variáveis perinatais e associação de recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer em hospital público universitário do Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** [Internet], v. 36, n.1, p. 10-16, 2014.

FRAM, D.; MARIN, C. M.; BARBOSA, D. Avaliação da Necessidade da Revisão Sistemática e a Pergunta do Estudo. In: BARBOSA D. et al. **Enfermagem Baseada em Evidências**. São Paulo: Atheneu, 2014.

FREITAS, Z. M. P; PEREIRA, C. U.; OLIVEIRA, D. M. P. Escalas para avaliação de dor em neonatologia e sua relevância para prática de enfermagem. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 68, n. 1, 2012.

GALVÃO, C. M. Níveis de evidência. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 19, n. 2, 2006.

GATHARA, D. et al. Quality of hospital care for sick newborns and severely malnourished children in Kenya: A two-year descriptive study in 8 hospitals. **BMC Health Serv Res.**, v. 11, n. 307, 2011.

GLACKIN, S. J. et al. High flow nasal cannula versus NCPAP, duration to full oral feeds in preterm infants: a randomised controlled trial. **Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition**, v. 102, p. F329-32, 2017.

GONZAGA, I. C. A. et al. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. **Ciênc. saúde coletiva** [Internet], v. 21, n. 6, p. 1965-74, 2016.

GREEN, M. L. et al. Electrocardiographic guidance for the placement of gastric feeding tubes: a pediatric case series. **Respir Care.**, v.56, n.4, p.467-71, 2011.

HANNAH, E.; JOHN, R. M. Everything the nurse practitioner should know about pediatric feeding tubes. **Journal of the American Association of Nurse Practitioners**, v. 25, n. 2013, p. 567-577, 2013.

HENDER, K. What is the optimum method for ensuring correct placement of nasogastric tubes? Clayton, Victoria: Centre for Clinical Effectiveness (CCE). **Evidence Centre Evidence Report**, 2000.

HOLANDA, V. R.; PINHEIRO, A. K. B.; PAGLIUCA, L. M. F. Aprendizagem na educação online: análise de conceito. **Rev. bras. enferm.**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 3, p. 406-11, 2013.

HULLEY, S. B.; MARTIN, J. N.; CUMMINGS, S. R. Planejando as medições: precisão e acurácia. In: HULLEY, S. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ISGH. Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar. Hospital Regional Norte. **Procedimento Operacional Padrão**: sondagem oro/nasoentérica. ISGH: Fortaleza, 2013.

KAMBLE V. B. et al. Prosthodontic Approach in Management of Prolonged Neonatal Intubation. **J Clin Diagn Res**, v. 10, n. 11, p. 19-20, 2016.

KOMATSU, D. F. R. et al. Randomized controlled trial comparing nasal intermittent positive pressure ventilation and nasal continuous positive airway pressure in premature infants after tracheal extubation. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 62, n. 6, p. 568-574, 2016.

LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. 192-207, 2014.

LIMA, A. H. et. al. Prontidão do recém-nascido prematuro para a alimentação oral: revisão sistemática e metanálise. **CoDAS**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 101-107, 2015.

MAHAPATRO, S. et al. Anterior Superior Iliac Spine to the Tibial Tuberosity Length. **Glob Pediatr Health**, v. 30, n. 4, p. 23-33, 2017.

MAGGIO, L. et al. Methods of enteral feeding in preterm infants. **Early Human Development**, v. 88S2, n. 2012, p. S31–S33, 2012.

MARQUES, P. A.; MELO, E. C. P.. O processo de trabalho em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 374-380, 2011.

MARTÍN, S. M. et al. Dolor del recién nacido expuesto a procedimientos de enfermeira em la unidad de neonatología de um hospital clínico chileno. **Enferm. glob.**, v. 16, n. 48, p. 1-12, 2017.

MATOS, D. A. S. Confiabilidade e concordância entre juízes: aplicações na área educacional. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 59, p. 298-324, 2014.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 475-80, 2008.

MENDONÇA et al. Cuidados ao recém-nascido prematuro em uso de sonda orogástrica: conhecimento da equipe de enfermagem. **Rev. Rene**, Fortaleza, vol. 11, número especial, p. 178-185, 2010.

MERHY, E. E. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. São Paulo: Hucitec, 2002.

MOTA, D. D. C. F.; CRUZ, D. A. L. M.; PIMENTA, C. A. M. Fadiga: uma análise do conceito. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 285-293, 2005.

MOTTA, G. C. P. **Adaptação transcultural e validação clínica da Neonatal Infant Pain Scale para uso no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013. 86f.

MOTTA, G. C. P.; SCHARDOSIM, J. M.; CUNHA, M. L. C. Neonatal Infant Pain Scale: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Brazil. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 50, n. 3, p. 394-401, 2015.

NEIVA, F. C. B.; LEONE, C. R.; LEONE, C. Validation of a non nutritive sucking score system for oral feeding in preterm newborns. **Acta Paediatrica**, v. 97, p. 1370-75, 2008.

NSW. Ministry of Health. **Infants and Children Insertion and Confirmation of Placement of Nasogastric and Orogastric Tubes**. 1st Edition: Guideline, 2016.

NUNES, C. R.; ABDALA, L. G.; BEGHETTO, M. G. Acompanhamento dos desfechos clínicos no primeiro ano de vida de prematuros. **Rev. Gaúcha Enferm.** [Internet], v.34, n. 4, p. 21-7, 2013.

OKUNO, M. F. P.; BELASCO, A.; BARBOSA, D. Evolução da pesquisa em Enfermagem até a prática baseada em evidências. In: BARBOSA, D. TAMINATO, M.; FRAM, D. BELASCO, A. **Enfermagem baseada em evidências**. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

OMS. Organização Mundial de Saúde. World Health Organization (WHO). **International Classification of Diseases (ICD) 10**. Disponível em: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>. Acesso em: 27 set. 14.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios da bioestatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PEDRÓN-GINER, C. et al. Consensus on pediatric enteral nutrition access: a document approved by SENPE/SEGHNP/ANECIPN/SECP. **Nutr. Hosp.**, v.26, n.1, p. 1-15, 2011.

RAVINDRA BHAT, V.; VENKATESHWARAN, G. A Secure Method of Nasotracheal Tube Fixation Using an Infant Feeding Tube. **Anesthesia & Analgesia.**, v. 99, n. 5, p. 1352-54, 2004.

RODRIGUES, R. G.; OLIVEIRA, I. S. C. Os primórdios da assistência aos recém-nascidos no exterior e no Brasil: perspectivas para o saber da enfermagem na neonatologia (1870-1903). **Rev Eletrônica Enferm [online]**, v. 6, n. 2, p. 286-91, 2004.

ROSA, M. K. O.; GAÍVA, M. A. M. Qualidade na atenção hospitalar ao recém-nascido. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 10, n. 1, p. 159-165, 2009.

SÁ NETO, J. A. de; RODRIGUES, B. M. R. D. Tecnologia como fundamento do cuidar em Neonatologia. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 372-377, Jun. 2010.

SCHAEFER, T. I. N. **Avaliação das condições de pele do recém-nascido em terapia intensiva neonatal**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2014. 77f.

SCHARDOSIM, J. M. et al. Adaptação transcultural e validação clínica da Neonatal Skin Condition Score para o português do Brasil. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 22, n. 5, p. 834-41, 2014.

SILVA, M. H. A. et al. The filding of premature infant and and infant very low birth weight: contribution for the nursing care in nursiner hospital. **Pediatr. Mod.**, São Paulo, v.26, n. 5, p. 282-91, 2000.

SMITH, L. K. et al. Variability in the management and outcomes of extremely preterm births across five European countries: a population-based cohort study. **Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition**, v. 102, p. F400-8, 2017.

SOARES, L. S. et al. Autoeficácia em amamentação de doadoras de leite materno. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 10, n. supl. 2, p. 736-43, fev., 2016.

_____. Aplicação da escala reduzida de autoeficácia em amamentação no contexto da Estratégia Saúde da Família. **Enfermagem em foco**, Brasília, v. 4, p. 150-2, 2013.

SOARES, L. S. et. al. Vivência de mães na conciliação entre aleitamento materno e estudos universitários. **Avances en enfermeria**, v. 35, p. 284-292, 2017.

SOARES, L. S.; CARNEIRO, T. J. R. ; BEZERRA, M. A. R. . Percepção das acompanhantes de crianças internadas sobre o ambiente, o acolhimento e o lúdico. **Rede de cuidados em saúde**, v. 11, p. 1-14, 2017.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v.8, p.102-6, 2010.

SULLIVAN, P.G.; HARINGMAN, H. An intra-oral appliance to stabilise orogastric tube in premature infants. **Lancet**, v.317, n.8217, p. 416-7, 1981.

SUZUMURA, E. A. et al. Como avaliar criticamente estudos de coorte em terapia intensiva? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 93-8, 2008.

TEIXEIRA, G. A. et al. Fatores de risco para a mortalidade neonatal na primeira semana de vida. **J. res.: fundam. care**. Online, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 4036-46, 2016.

TREVISAN, B. F. **Nutrição enteral por sonda gástrica em recém-nascidos de pré-termo: revisando técnicas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010. 35f.

TURNER, T.; HARRIS, C. Aspiration of nasogastric tubes in infants. Clayton: Centre for Clinical Effectiveness (CCE). **Evidence Centre Evidence Report**, 2005.

UDAETA-MORA, E. et al. Alimentación enteral en el recién nacido pretérmino y de término con bajo peso: estado actual en México. **Gac. Méd. Méx.**, v. 141, n. 4, p. 283-90, 2005.

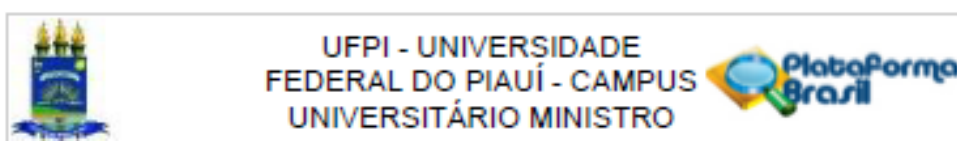
WATSON, J.; MCGUIRE, W. Nasal versus oral route for placing feeding tubes in preterm or low birth weight infants. **Cochrane Database Syst Rev.**, v.2, 2013.

WALLACE, T.; STEWARD, D. Gastric Tube Use and Care in the NICU. **Newborn & Infant Nursing Reviews.**, v.14, n.3, p. 103-8, 2014.

ZSAMETT, R. C. et al. Iatrogenic Skin Disorders and Related Factors in Newborn Infants. **Pediatr Dermatol.**, v. 33, n. 5, p. 543-8, 2016.

ANEXOS

ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FIXAÇÃO DE TUBOS OROGÁSTRICOS EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

Pesquisador: graziele roberta freitas da silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 59935416.9.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.872.427

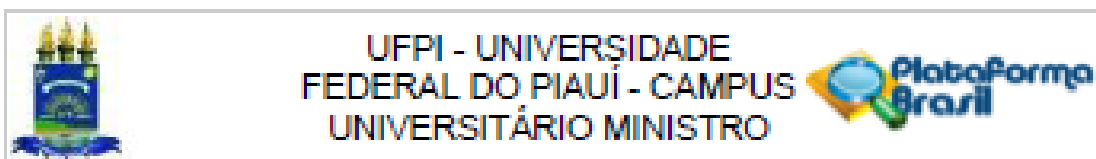
Apresentação do Projeto:

O objetivo principal deste projeto é comparar as duas formas de fixação de tubos orogástricos em prematuros comumente usadas em unidades neonatais. Tratar-se-á de um estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente, a ser realizado no setor de Neonatologia de um hospital

público situado na cidade de Sobral, Estado do Ceará. A população será composta por recém-nascidos prematuros, submetidos ao uso de tubo orogástrico do tipo polidoro de vinil, mais conhecido como PVC, internados no setor de Neonatologia do referido hospital. Para coleta dos dados, serão utilizados os seguintes instrumentos: para dados do perfil sócio-demográfico, gestacional e do parto das mães dos RNs; para dados sobre tubo orogástrico e hemodinâmicos; Escala de Condição de Pele do Recém-nascido (ECPRN); Escala de Dor no Recém-nascido e no Lactente (Neonatal Infant Pain Scale – NIPS) e Formulário de Avaliação da Sucção Não-Nutritiva (ASNN). Contar-se-á com a participação da doutoranda, enfermeiras, fonoaudiólogas e/ou residentes em Enfermagem em Neonatologia da instituição, local da pesquisa, que irão

ser treinadas sobre as especificidades da pesquisa, formulários e escalas de coleta. A mesma seguirá os seguintes passos: 1º) marcação das incubadoras/leitos com adesivo identificando RN participante da pesquisa; 2º) colocação dos instrumentos de coleta de dados nos prontuários dos

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
 Bairro: Iringa CEP: 64.040-550
 UF: PI Município: TERESINA
 Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 1.872-427

RNs participantes ou em pastas específicas, destinadas para este fim e acondicionadas em local adequado e aplicação do Instrumento 1; 3ª) aplicação do Instrumento 2 e da escala NSCS no momento do início da coleta e nos demais dias de internação, em turno específico, preestabelecido e padronizado, preferencialmente, pela manhã ou tarde; 4ª) a coleta seguirá por nove dias

(D1 a D9) ou até algum critério de descontinuidade citado anteriormente, considerando-se que, em 2015, o tempo médio de permanência na UTI Neonatal foi de 9,6 dias e na UCI foi de 8,4 dias; 5ª) na troca eletiva do tubo, que deve ocorrer, no mínimo, uma vez durante o tempo da coleta, já que o serviço padroniza a troca a cada 3-5 dias, aplicar a escala NIPS, no momento da troca ou aplicar na inserção de novo tubo por retirada não-eletiva. Ressalta-se que os pesquisadores já terão uma escala de trocas agendada a partir da identificação das etiquetas colocadas nos tubos orogástricos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Comparar as duas formas de fixação de tubos orogástricos em prematuros comumente usadas em unidades neonatais nas seguintes dimensões: tempo de permanência, motivos da retirada não-eletiva, dor à troca, alterações dermatológicas, hemodinâmicas (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) e fonoaudiológicas.

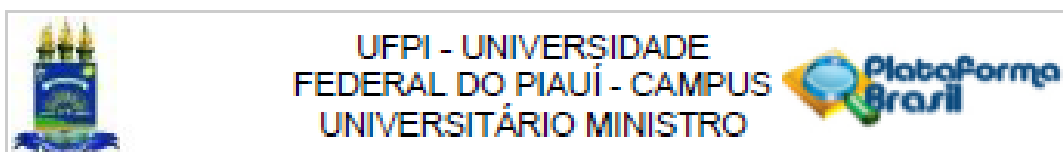
Objetivos Secundários:

- Identificar o perfil sócio-demográfico, gestacional e do parto das mães dos RNs prematuros;
- Especificar as principais condições que levam à retirada não-eletiva desses tubos e o tempo de permanências dos mesmos;
- Apontar as principais alterações dermatológicas, a partir da aplicação da Escala de Condição de Pele do Recém-nascido;
- Registrar os dados hemodinâmicos (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) dos RNs prematuros;
- Classificar as principais alterações fonoaudiológicas, a partir da aplicação do Formulário de Avaliação da Sucção Não-Nutritiva;
- Discutir a relação direta e/ou indireta das ações de enfermagem no manejo e fixação de tubos orogástricos em RNs prematuros.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrólio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa			
Bairro: Ininga		CEP: 64.049-650	
UF: PI	Município: TERESINA		
Telefone: (86)3257-2332	Fax: (86)3257-2332	E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br	



Continuação do Parecer: 1.872-427

Este estudo pode ter como riscos:

- o RN pode apresentar leve desconforto durante aplicação da Escala de Condição da Pele e do Formulário de Avaliação da Sucção Não-Nutritiva. Quando isto acontecer, a aplicação dos instrumentos será imediatamente interrompida e recomeçará com total estabilização do RN;
- a aplicação dos instrumentos de coleta de dados pode atrapalhar a rotina assistencial do setor. Para minimizar tal desconforto, toda dinâmica da coleta dos dados e treinamento dos profissionais envolvidos será organizada em comum acordo com os coordenadores de enfermagem e fonoaudiologia do hospital, assim como, com o Centro de Estudos.

Benefícios:

Este estudo pode ter como benefícios:

- são indiretos, contribuindo para conhecimento científico da Enfermagem e da Neonatologia e para qualificação futura dos cuidados aos RNs.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O Projeto de pesquisa está bem elaborado e apresenta os componentes necessários para sua aprovação. A metodologia é clara e o termo de consentimento livre e esclarecido é suficiente para garantir a segurança ética dos participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram devidamente anexados.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

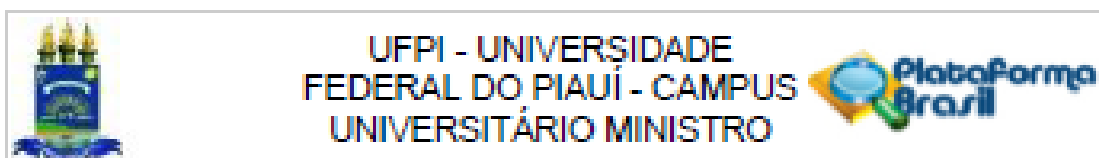
O projeto de pesquisa não apresenta pendências e está apto a ser desenvolvido.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_711259.pdf	08/12/2016 20:11:53		Aceito
TGLE / Termos de Assentimento /	TGLE_tese_Lorena_PB.docx	08/12/2016 20:11:18	Lorena Sousa Soares	Aceito

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrólio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
 Bairro: Ininga CEP: 64.049-650
 UF: PI Município: TERESINA
 Telefone: (86)3237-2002 Fax: (86)3237-2002 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 1.872-427

Justificativa de Ausência	TGLE_tese_Lorena_PB.docx	08/12/2016 20:11:18	Lorena Sousa Soares	Aceito
Outros	TGDU_assinado.pdf	28/11/2016 16:23:37	Lorena Sousa Soares	Aceito
Outros	Carta_encaminhamento.pdf	14/09/2016 19:00:27	Lorena Sousa Soares	Aceito
Outros	Termo_confidencialidade.pdf	14/09/2016 18:59:03	Lorena Sousa Soares	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Decia_pesquisad.pdf	14/09/2016 18:56:26	Lorena Sousa Soares	Aceito
Outros	Instrumentos_coleta.pdf	01/09/2016 09:09:03	Lorena Sousa Soares	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	HRN_ok.pdf	01/09/2016 09:08:18	Lorena Sousa Soares	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	09/06/2016 13:06:43	Lorena Sousa Soares	Aceito
Outros	Lattes_Grazielle.pdf	22/05/2016 10:46:51	Lorena Sousa Soares	Aceito
Outros	Lattes_Lorena.pdf	22/05/2016 10:07:26	Lorena Sousa Soares	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_tese_doutorado_oficial_PB.docx	04/05/2016 15:28:41	grazielle roberta freitas da silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 16 de Dezembro de 2016

Assinado por:
Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (88)3227-2232 Fax: (88)3227-2232 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br

ANEXO B - Termo de consentimento livre e esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ –
UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM**

**Pesquisa: FIXAÇÃO DE TUBOS
OROGÁSTRICOS EM RECÉM-NASCIDOS
PREMATUROS**

Pesquisadoras responsáveis: Prof^a Dr^a
GRAZIELLE ROBERTA FREITAS DA SILVA
(orientadora) e Prof^a Ma. LORENA SOUSA
SOARES

Endereço: Universidade Federal do Piauí –
Anexo da Medicina – Parnaíba (PI)

Telefone para contato: 88 9.9750-2874

Horário de atendimento: de segunda a sexta de 8-
18h

Você está sendo convidada(o) para participar, como voluntária(o), em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecida(o) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias, contendo duas laudas. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa, você não será penalizada(o) de forma alguma.

O principal objetivo desta pesquisa é *comparar as duas formas de fixação de tubos orogástricos em prematuros comumente usadas em unidades neonatais*. Para isso, realizaremos este estudo que será estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente. A população será composta por recém-nascidos prematuros, submetidos ao uso de tubo orogástrico do tipo policloreto de vinil, mais conhecido como PVC, internados no setor de Neonatologia deste hospital. Para coleta de dados, serão aplicados alguns instrumentos sobre: dados sócio-demográficos; dados do tubo orogástrico; dados hemodinâmicos, da dor e da condição da pele dos recém-nascidos. Por fim, tal pesquisa se justifica pois os resultados deste estudo podem direcionar boas práticas e elaboração de protocolos e, até mesmo, conduzir laboratórios/indústrias da área médica e da engenharia de material, por meio de outras pesquisas, para produção de material apropriado para fixação desses tubos, obtendo-se um incremento na cultura da segurança do recém-nascido em ambientes intensivos neonatais.

Atente-se para o que se segue:

1. Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento a pesquisadora responsável.
2. Se você concordar em participar da pesquisa, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo.
3. A coleta dos dados será feita a partir do prontuário do recém-nascido ou durante o próprio cuidado de enfermagem. Assim, pode apresentar os seguintes **riscos**: o recém-nascido pode apresentar leve desconforto durante aplicação dos instrumentos utilizados. Quando isto acontecer, a aplicação dos mesmos será imediatamente interrompida e recomeçará com total melhora do recém-nascido; a aplicação dos instrumentos de coleta de dados pode atrapalhar a rotina assistencial do setor. Para minimizar tal desconforto, toda dinâmica da coleta dos dados e treinamento dos profissionais envolvidos será organizada em comum acordo com os coordenadores de enfermagem do hospital, assim como, com o Centro de Estudos. Além disso, este estudo pode ter como **benefícios**: são indiretos, contribuindo para conhecimento científico da Enfermagem e da Neonatologia e para qualificação futura dos cuidados aos RN.
4. Você tem o direito de retirar o **consentimento (desistir da pesquisa)** a qualquer tempo, assim como, ter acesso os dados coletados.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO PÓS-INFORMADO

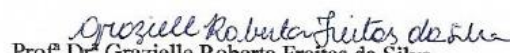
Eu, _____ abaixo
o assinado, concordo em participar do estudo “FIXAÇÃO DE TUBOS OROGÁSTRICOS EM
RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS”. Fui suficientemente informada(o) a respeito das
informações que li ou que foram lidas para mim.

Assinatura do participante ou responsável legal

(Impressão dactiloscópica, se analfabeto)

Sobral-CE, ____ de _____ de 20 ____.


Profª Ma. Lorena Sousa Soares
Pesquisadora Responsável


Profª Drª Grazielle Roberta Freitas da Silva
Pesquisadora Responsável (orientadora)

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI – *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portella – Pró-reitoria de Pesquisa. Bairro Ininga. CEP: 64.049-550 - Teresina – PI. Tel.: (86) 3237-2332 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: www.ufpi.br/cep

APÊNDICES

APÊNDICE A - “Técnica da cordinha”, com fixação na região dos malarres



FONTE: arquivo pessoal

APÊNDICE B - Instrumentos para coleta de dados

RN nº: _____

1 Identificação

1.1 Nome (iniciais): _____ **1.2** Sexo: 1. M () 2. F ()
1.3 Idade atual: _____ **1.4** Idade ao nascer (IG): _____ **1.5** Peso ao nascer: _____ **1.6** Peso D1: _____ **1.7** Peso D9: _____
1.8 Idade atual da mãe: _____ **1.9** Via de parto: 1. Normal () 2. Cesárea () **1.10** Número de G: ___ P: ___ A: ___

2 Dados sobre tubo orogástrico e hemodinâmicos

2.1 Tempo de permanência (no início da coleta): _____ dias

	Dia 1 ___/___		Dia 2 ___/___		Dia 3 ___/___		Dia 4 ___/___		Dia 5 ___/___		Dia 6 ___/___		Dia 7 ___/___		Dia 8 ___/___		Dia 9 ___/___		
	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	Turno M	Turno T	
PA																			
FC																			
Temperatura																			
FR																			
SatO₂																			
Aporte respiratório (S/N)																			
Perda do tubo orogástrico (S/N)																			
Hipersecretivo (S/N)																			
Higiene oral (S/N)																			
Alimentação via oral mista (S/N)																			
Escala pele																			

Assinatura e carimbo do(a) profissional responsável

Legenda:**Em uso de aporte respiratório:** 1. S () 0. N () (respiração espontânea em ar ambiente)Se sim, qual: 1. Respiração mecânica () 2. Pressão positiva contínua em vias aéreas (*Continuous Positive Airway Pressure* – CPAP) () 3. Cateter nasal () 4. Capacete do tipo *Oxi-Hood* () 5. Outra: _____ ()**Retirada não-eletiva (perda):** 1. S () 0. N ()

Se sim, motivo: 1. Retirada pelo próprio RN () 2. Obstrução () 3. Fixação inadequada () 4. Tosse () 5. Causa desconhecida () 6. Outra: _____ ()

Alimentação via oral mista: 1. S () 0. N ()

Se sim, qual: 1. Mamadeira () 2. Copinho () 3. Seio materno () 4. Translactação () 5. Outra: _____ ()

Escala de Condição de Pele do Recém-nascido (SCHARDOSIM et al., 2014)

- **Secura**
 - 1 = pele normal, nenhum sinal de pele seca
 - 2 = pele seca, descamação visível
 - 3 = pele muito seca, com rachaduras/fissuras
- **Eritema**
 - 1 = não há evidência de eritema
 - 2 = eritema visível, <50% da superfície corporal
 - 3 = eritema visível, >50% da superfície corporal
- **Ruptura/lesão**
 - 1 = nenhuma visível
 - 2 = pequena, em área(s) localizada(s)
 - 3 = extensa
- **Escore final:** _____

Observações:

APÊNDICE C - Autorização institucional para realização da pesquisa científica**SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA CIENTÍFICA**

À direção do Hospital Regional Norte,

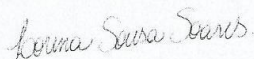
Solicito autorização para coletar informações dos **PACIENTES OU PRONTUÁRIOS** no setor de **NEONATOLOGIA (UTI NEONATAL, UNIDADE DE CUIDADOS INTERMEDIÁRIOS CONVENCIONAL E UNIDADE DE CUIDADOS INTERMEDIÁRIOS CANGURU)** para trabalho científico intitulado **FIXAÇÃO DE TUBOS OROGÁSTRICOS EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS**, o qual se encontra cadastrado no Centro de Estudos e comprometo-me a seguir os seguintes procedimentos e regras:

- Ter responsabilidade pelo sigilo das informações coletadas;
- Garantir a privacidade, a confidencialidade, o anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos envolvidos ou de terceiros;
- Utilizar os dados somente para fins previstos nesta pesquisa;
- Não haver ônus financeiro para a instituição, sendo toda despesa de responsabilidade das pesquisadoras;
- Informar os resultados obtidos, que serão colocados à disposição das respectivas unidades hospitalares do ISGH para apreciação antes da publicação ou da apresentação externa.

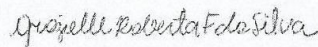
A coleta de dados somente será iniciada após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa, cuja cópia deverá ser entregue ao Centro de Estudos.

Cordialmente,

Sobral-CE, 01 de abril de 2016.




Profª Ma. Lorena Sousa Soares
Pesquisadora Responsável



Profª Drª Grazielle Roberta Freitas da Silva
Pesquisadora Responsável (orientadora)

Ciente, de acordo


ISGH-HOSPITAL REGIONAL NORTE
Fca. Brunna de C. Costa Vasconcelos
Coordenadora
Centro de Estudos

Francisca Brunna de Carvalho Costa
Coordenadora do Centro de Estudos – HRN


Dr. Daniel Hardy Melo
Diretor Geral – HRN

ISGH-HOSPITAL REGIONAL NORTE
Daniel Hardy Melo
Diretor Geral-HRN



HOSPITAL
REGIONAL
NORTE



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Organização Social mantida com recursos públicos
provenientes de seus impostos e contribuições sociais

TERMO DE CIÊNCIA SOBRE PESQUISA CIENTÍFICA NA UNIDADE HOSPITALAR

Eu, Josélia Raiva Lopes dos Prazeres, conheço os objetivos do projeto de pesquisa intitulado: “**FIXAÇÃO DE TUBOS OROGÁSTRICOS EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS**”, desenvolvido por **LORENA SOUSA SOARES** sob orientação da prof^a Dr^a Grazielle Roberta Freitas da Silva. Conheço sua metodologia: *um estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente, a ser realizado no setor de Neonatologia de um hospital público situado na cidade de Sobral, Estado do Ceará. A população será composta por recém-nascidos prematuros, submetidos ao uso de tubo orogástrico do tipo policloreto de vinil, mais conhecido como PVC, internados no setor de Neonatologia do referido hospital, estando ciente que o pesquisador não interferirá no fluxo normal do Setor e conforme execução da pesquisa.*

Sobral, 27 de abril de 2016.

Josélia Raiva Lopes dos Prazeres

NOME DO COORDENADOR DO SETOR

APÊNDICE D - Tabelas e gráficos do modelo de regressão linear

Resumo do modelo^b

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F
1	0,855^a	0,731	0,639	1,706	0,731	7,911	11	32	0,000

a. Preditores: (Constante), suporte_vent, sexo, idade_dat_coleta, via_parto, idade_mae, M_FR, pele, M_FC, M_T, semanas_nasc, peso_nasc

b. Variável Dependente: perda_oro

ANOVA^a

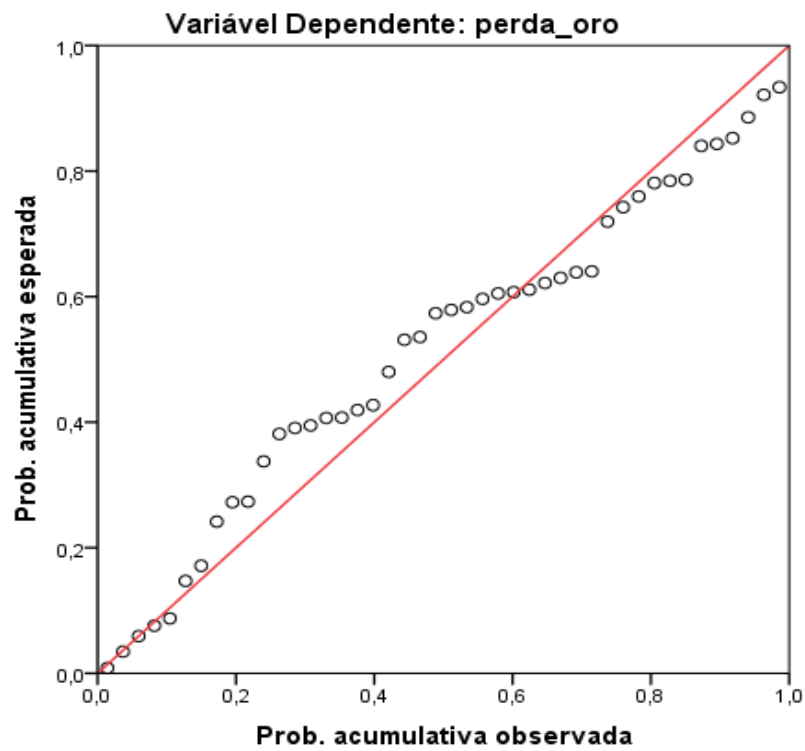
Modelo		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1	Regressão	253,371	11	23,034	7,911	,000^b
	Resíduo	93,175	32	2,912		
	Total	346,545	43			

a. Variável Dependente: perda_oro

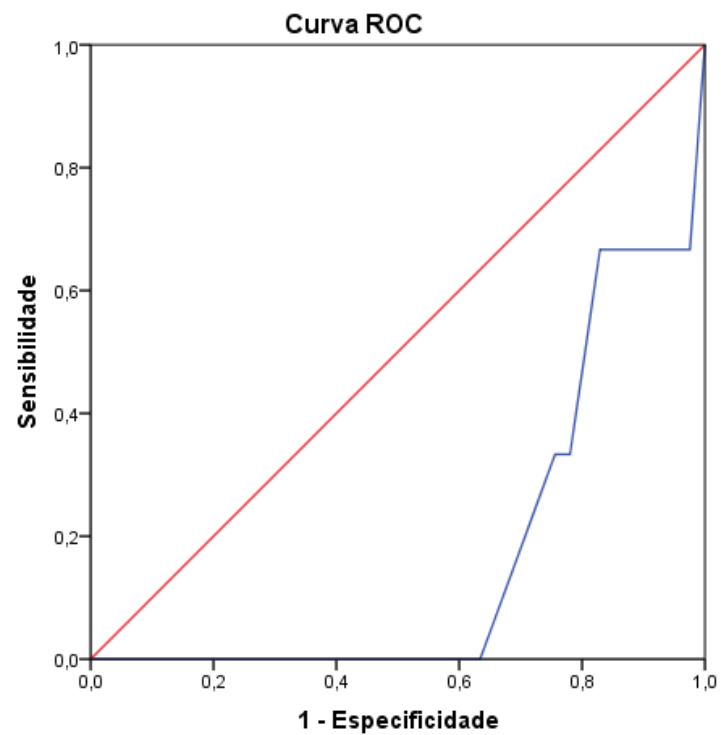
b. Preditores: (Constante), suporte_vent, sexo, idade_dat_coleta, via_parto, idade_mae, M_FR, pele, M_FC, M_T, semanas_nasc, peso_nasc

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	90,0% Intervalo de Confiança para B	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior
1 (Constante)	22,877	5,957		3,840	,001	12,787	32,967
idade_mae	,056	,030	,195	1,856	,073	,005	,106
semanas_nasc	-,561	,146	-,540	-3,848	,001	-,808	-,314
peso_nasc	-,001	,001	-,115	-,753	,457	-,002	,001
idade_dat_coleta	-,046	,028	-,234	-1,662	,106	-,094	,001
M_FC	,003	,007	,063	,513	,612	-,008	,015
M_FR	,151	,062	,275	2,441	,020	,046	,255
M_T	-,094	,050	-,236	-1,882	,069	-,178	-,009
pele	-,734	,932	-,086	-,788	,436	-2,312	,844
sexo	-,480	,621	-,083	-,773	,445	-1,531	,571
via_parto	,189	,522	,037	,363	,719	-,695	1,073
suporte_vent	2,346	,734	,416	3,195	,003	1,102	3,590

Gráfico P-P Normal de Regressão Resíduos padronizados



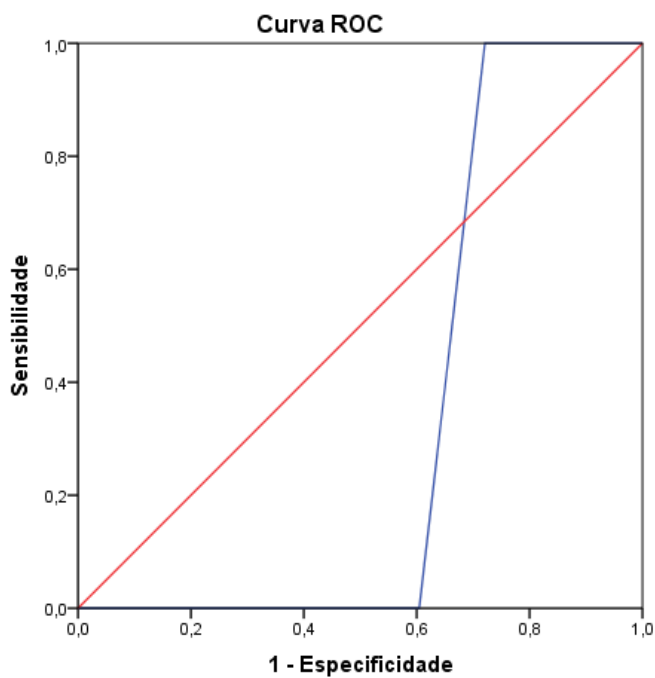
Para a variável idade da mãe



Os segmentos diagonais são produzidos por vínculos.

Área sob a curva: 17% (0,171)

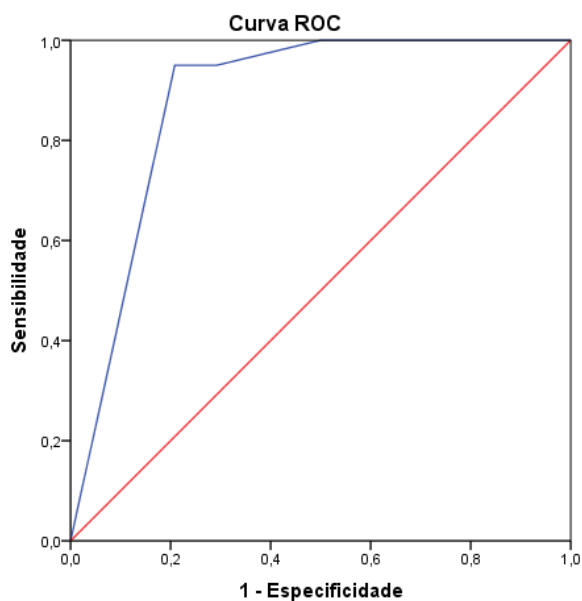
Para a variável média da temperatura



Os segmentos diagonais são produzidos por vínculos.

Área sob a curva: 34% (0,337)

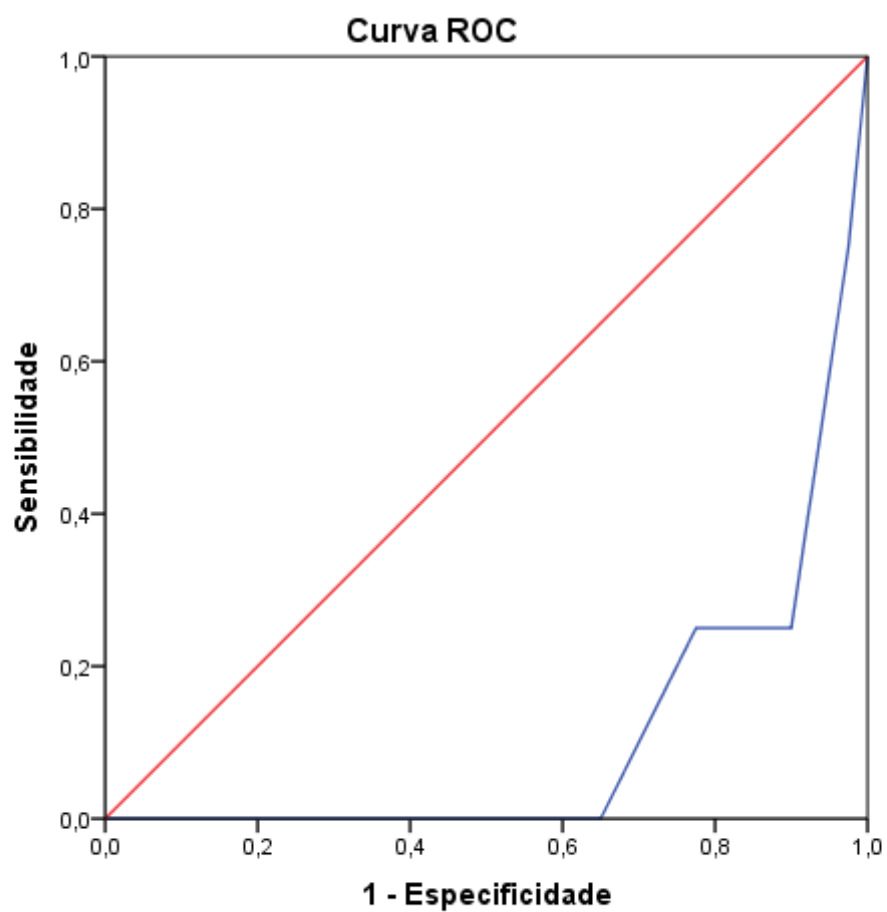
Para a variável suporte ventilatório



Os segmentos diagonais são produzidos por vínculos.

Área sob a curva: 88% (0,881)

Para a variável idade gestacional ao nascer



Os segmentos diagonais são produzidos por vínculos.

Área sob a curva: 11% (0,106)