

Retirada não eletiva dos tubos orogástricos em recém-nascidos prematuros: uma coorte concorrente

Non-elective removal of orogastric tubes in preterm infants: a concurrent cohort

Lorena Sousa Soares¹, Raylane da Silva Machado², Antonia Mauryane Lopes³, Amanda Delmondes de Brito Fontenele Fernandes⁴, Anna Larissa de Castro Rego⁵, Phellype Kayyã da Luz⁶, Grazielle Roberta Freitas da Silva⁷

RESUMO

Objetivo: Avaliar a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos recém-nascidos prematuros. **Métodos:** Estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente, com 44 recém-nascidos prematuros submetidos ao uso de tubo orogástrico. Foram utilizados: formulário para identificação do recém-nascido e da mãe, com dados sobre tubo orogástrico e com parâmetros hemodinâmicos, além da Escala de Condição de Pele do Recém-nascido. As análises foram descritivas e inferenciais, empregando-se os testes t, Wilcoxon e Qui-Quadrado. **Resultados:** A frequência respiratória pode ser um fator de risco para a retirada não eletiva do tubo orogástrico. Houve significância estatística em todas as variáveis independentes (aporte respiratório, higiene oral, alimentação por via oral mista e principais alterações dermatológicas). A variável aporte ventilatório foi a mais sensível para prever as perdas dos tubos orogástricos. **Conclusão:** A retirada não eletiva dos tubos orogástricos foi maior em recém-nascidos com melhor estabilidade respiratória e hemodinâmica, sendo que o melhor indicador foi o aporte respiratório.

Palavras-chave: Intubação gastrointestinal. Recém-Nascido Prematuro. Enfermagem pediátrica. Cuidados críticos.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the non-elective removal of orogastric tubes fixed in the malar region of preterm infants. **Methods:** An observational, analytical, longitudinal, prospective and concurrent cohort study with 44 premature newborns submitted to the use of orogastric tube. A newborn and mother identification form was used, with data on orogastric tube and hemodynamic parameters, in addition to the Newborn Skin Condition Scale. The analyzes were descriptive and inferential using the t, Wilcoxon and Chi-Square tests. **Results:** Respiratory rate may be a risk factor for non-elective removal of the orogastric tube. There was statistical significance in all the independent variables (respiratory supply, oral hygiene, mixed oral feeding and main dermatological alterations). The variable ventilatory contribution was the most sensitive to predict orogastric tube losses. **Conclusions:** The non-elective removal of orogastric tubes was higher in newborns with better respiratory and hemodynamic stability, and the respiratory contribution was the best indicator.

Keywords: Gastrointestinal intubation. Infant, Premature. Pediatric Nursing. Critical Care.

¹.Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPar, Parnaíba, PI. <https://orcid.org/0000-0002-0050-3957>

E-mail:

lorenacacaux@hotmail.com

Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. <http://orcid.org/0000-0002-8682-6481>

³ Doutora em Enfermagem. Centro Universitário Maurício de Nassau. <https://orcid.org/0000-0003-1450-339X>

⁴ Mestra em Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. <https://orcid.org/0000-0002-3665-5274>

⁵ Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. <https://orcid.org/0000-0002-0485-2185>

⁶ Mestre em enfermagem. Universidade Federal do Piauí. <https://orcid.org/0000-0002-9320-957X>

⁷ Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. <https://orcid.org/0000-0002-0402-6801>

1. INTRODUÇÃO

Muitas são as terapêuticas aos recém-nascidos (RN) em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN): oxigenoterapia, terapia medicamentosa, banho, 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. Por isso, destaca-se que a fixação do adesivo no rosto do recém-nascido deve ser realizada de maneira cautelosa, observando o local de fixação, avaliando sempre a presença de hiperemia na região supralabial e compressão gengival.¹

Neste contexto, destaca-se a importância dos tubos para alimentação, amplamente usados em ambientes pediátricos e neonatais. É imprescindível que o enfermeiro construa protocolos com os riscos e benefícios, bem como os tipos de tubos atualmente utilizados nos serviços e as suas indicações, vantagens, desvantagens e complicações.¹⁻²

Nesta perspectiva e especificando a fixação das sondas orogástricas (SOG), apesar dos consensos práticos dos profissionais, as pesquisas 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.²

Aspectos relacionados à técnica de fixação e à rotina de troca das sondas, por exemplo, não foram encontrados, implicando, assim, a necessidade do incentivo ao desenvolvimento de novas pesquisas, especialmente, as de maiores níveis de evidência e grau de recomendação. Com base neste recorte e partindo do questionamento de como é a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros e quais os fatores associados, o objetivo deste estudo foi avaliar a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuro.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo observacional, analítico, longitudinal, prospectivo e do tipo coorte concorrente, realizado no setor de Neonatologia de um hospital público situado na cidade de Sobral, Estado do Ceará. Os dados utilizados na análise foram extraídos do banco de dados do Projeto de tese “Fixação de tubos orogástricos em recém-nascidos prematuros”. Sendo assim, 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, no período de 1º de janeiro a 14 de abril de 2017, totalizando, assim, a amostra de 44 RN, obtidos por amostragem não-probabilística por conveniência.

A amostra foi definida considerando os seguintes critérios de exclusão: RN com síndromes ou más-formações genéticas, neurológicas, orofaríngeas, gastrointestinais, renais e/ou polimalformados; RN com outras doenças, infecções e/ou em uso de medicações que causem reações dermatológicas; RN em pós-operatório e/ou com tubos orogástricos inseridos em centro cirúrgico; RN em uso de tubo orogástrico do tipo poliuretano, para nutrição pós-pilórica e RN em uso de tubo orogástrico apenas para decompressão gástrica. Os critérios de descontinuidade foram: óbito; transferência para outra instituição, outro setor ou por alta hospitalar; suspensão da dieta e prescrição para retirada do tubo orogástrico e/ou para trocar por tubo nasogástrico.

Definiu-se assim que o desfecho esperado (variável dependente) seria a retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros.

Para coleta dos dados, foi utilizado um instrumento dividido nas seguintes partes: identificação do RN e da mãe (Parte 1); dados sobre tubo orogástrico (tempo de permanência e motivos da retirada não eletiva, caso ocorresse) e os dados hemodinâmicos do RN (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio), que foram verificados no prontuário e/ou anotados a partir do valor disposto em monitor portátil de sinais vitais (do tipo DX 2020) (Parte 2) e Escala de Condição de Pele do Recém-nascido (ECPRN) (Parte 3), versão traduzida e adaptada para o Brasil da *Neonatal Skin Condition Score*³, que avalia três fatores: secura, eritema e ruptura/lesão.

A mesma avaliou toda pele do RN na região da face e fixação do tubo orogástrico, entretanto, salienta-se que, para pontuação do construto eritema, como este se classifica em percentuais em relação a toda área corporal, neste estudo, especificamente, foi considerada a figura de classificação de queimados como referência, de maneira adaptada: 100% = face, sendo que a delimitação de 50% seria a partir da linha vertical imaginária na altura do nariz.

A coleta seguiu os seguintes passos: 1º) identificação do RN participante da pesquisa; 2º) aplicação da Parte 1, Parte 2 e da escala ECPRN (Parte 3) no momento do início da coleta e nos demais dias de internação, em turnos e horários específicos, pré-

estabelecidos e padronizados: 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 na UTI Neonatal foi de 9,6 dias e na Unidade de Cuidados Intermediários (UCI) foi de 8,4 dias. ⁴

As variáveis independentes foram: tempo de permanência do tubo orogástrico, motivo da retirada não eletiva (perda), hipersecretivo, realização de higiene oral, alimentação via oral mista, pressão arterial sistêmica (PA), frequência cardíaca (FC), temperatura, frequência respiratória (FR), saturação de oxigênio e Escore da Escala de Condição de Pele do Recém-nascido.

Para a análise dos dados, utilizou-se o *Microsoft Office Excel 2010* e o *software Statistical Package for Social Sciences for Windows (SPSS)* versão 22.0, com auxílio de dois profissionais da área da Estatística. A análise descritiva permitiu a aquisição de informações referentes às frequências – absolutas (n^0) 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).

Na comparação entre as variáveis (dependente 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 (as que apresentaram dados completos e consistentes ao longo da coleta). Neste caso, o nível de confiança foi de 90%, com significância de $p < 0,1$.

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 descontinuados, mas permaneceram na amostra durante o período que estiveram em uso do tubo orogástrico (20/45,5%); destes, todos os 20 RN foram descontinuados por prescrição médica e fonoaudiológica para retirada do tubo e/ou para troca por tubo nasogástrico.

A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética da instituição e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI sob o número: 1.872.427. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. RESULTADOS

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 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).

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.

A incidência da retirada não eletiva dos tubos orogástricos fixados na região malar dos RN prematuros neste estudo foi de 15,9%. Teve-se como motivos identificados para essa retirada: retirada pelo próprio RN, mau posicionamento do tubo orogástrico, fixação inadequada e causa desconhecida.

Observou-se uma distribuição sem diferença estatisticamente significativa entre pressão arterial (PA) ($p= 0,655$; $p= 0,068$), frequência cardíaca (FC) ($p= 0,303$; $p= 0,407$), frequência respiratória (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 da manhã e tarde, respectivamente, conforme Tabela 1.

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), 2023.

Dados hemodinâmicos dos RN	RN que permaneceram os nove dias	<i>p</i> -valor	RN que sofreram 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:** próprio estudo.

Na análise multivariada (modelo de regressão linear), 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 ($p = 0,20$) (maior FR, fator causal), temperatura ($p = 0,069$) (maior temperatura, fator de proteção) e suporte ventilatório ($p = 0,003$) (maior independência respiratória, fator causal), conforme Tabela 2. A variável ter suporte ventilatório foi a mais sensível para prever as perdas dos tubos orogástricos, e a idade da materna e a idade gestacional no nascimento, as menos sensíveis.

Tabela 2. Regressão linear no modelo ANOVA. Teresina (PI), 2023.

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: próprio estudo.

Legenda: FC = Frequência cardíaca; FR = frequência respiratória.

4. DISCUSSÃO

Quanto ao perfil dos RN desta coorte, estudos que abordam a temática da prematuridade mostram que nas últimas décadas houve melhoria nas taxas de sobrevivência nos recém-nascidos pré-termo e daqueles com muito baixo peso ao nascer (< 1.500g). Como exemplo, a sobrevivência 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 sobrevivência 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 em longo prazo com importantes sequelas no desenvolvimento físico e intelectual.⁵ Quanto ao perfil materno, o resultado encontrado nesta pesquisa 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.⁶

Na análise multivariada, a idade da mãe ($p = 0,073$) mostrou-se estatisticamente significativa em relação à perda do tubo orogástrico. Acredita-se que essa seja uma relação causal indireta, visto que a idade materna está relacionada com a prematuridade do bebê que indiretamente influencia na possibilidade de perda do tubo.

Quanto ao perfil dos partos, estudo utilizando os dados do projeto Nascer Brasil, a fim investigar os efeitos dos partos sobre os desfechos neonatais em 2.112 recém-nascidos prematuros com idade gestacional entre 27 a 36 semanas observou que 48% nasceram por via cesariana e 35% destes em mulheres de baixo risco obstétrico⁷. Em outro estudo realizado no sul do Tocantins, em 2022, apontou que prematuridade e ausência de consultas pré-natais são causas influentes do baixo peso nos RN. Corroborando com estudo realizado no estado de Pernambuco em 2021 com dados secundários acerca da prematuridade, reafirma que o perfil dos recém-nascidos de baixo peso estão prontamente relacionado aos fatores pré e peri-natal.⁸⁻⁹

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

premature e/ou o baixo peso, corroborando aos 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.¹⁰

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. Esses 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.

Nos RN que não foram acompanhados ao longo dos nove dias, o aumento da FR demonstrou ser um fator de risco para retirada não eletiva do tubo orogástrico, tanto no turno da manhã ($p= 0,004$) como no da tarde ($p= 0,045$). Neste contexto, pode-se justificar que os RN que foram descontinuados desta pesquisa eram menos graves hemodinamicamente e tinham maior independência respiratória. Assim, qualquer alteração ou incômodo que pudesse levar à instabilidade do padrão respiratório pode facilitar a perda do tubo orogástrico. Vários fatores podem influenciar essa 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 ($p= 0,20$) e temperatura elevada é fator de proteção ($p= 0,069$).

Num estudo que observou a extubação eletiva de 14 RN prematuros no contato pele a pele, em contrapartida à extubação convencional realizada na incubadora, os autores¹¹ 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 estudo randomizado realizado em 2022, cujo objetivo foi avaliar o efeito redutor da dor utilizado o escore *Revised Infanti Pain Profile-revised* nos RNs que recebiam o método canguru durante a inserção do tubo orogástrico, observou-se que, nos escores de dor medidos durante e após o procedimento, houve significância maior no

grupo de intervenção quando comparados com o controle, isto é, a colocação da sonda é um procedimento doloroso e se associado ao método canguru em recém-nascido reduz significativamente a dor periprocedimento por pelos menos 15 minutos.¹²

Nestas situações, em que o RN 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.

Deve-se atentar 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.

Métodos como a combinação do nariz-orelha-umbigo médio com método do peso ao nascer são medidas utilizadas para determinar o comprimento ideal de inserção de tubos afim de reduzir o posicionamento incorreto em bebês com baixo peso. Estudo comparativo com 129 lactentes por sonda orogástrica em UTIN mostrou que os RNs que tiveram os tubos inseridos pelos os dois métodos foram mais propensos a terem tubos baixos ($p<0,05$) e que o método do peso ao nascer sozinho previu o comprimento ideal de inserção em 64% dos casos.¹³ Neste sentido, a utilização de métodos eficazes no momento da inserção do tubo pela enfermeira deve ser um dos critérios a ser adotado, a fim de diminuição de danos evitáveis e promoção da segurança do paciente.

Além disso, os sinais e sintomas desse mal 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.¹⁴

A alimentação via oral mista, conforme análise desta pesquisa, 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).

O processo de transição para alimentação oral se efetiva de forma bastante distinta em relação aos serviços de cuidado ao RN pré-termo, e pouco se sabe sobre as técnicas e vias de administração de dieta utilizadas durante esse período de transição. Entretanto, evidências apontam a eficácia da estimulação oromotora e da sucção não nutritiva como estratégias de promoção do desempenho alimentar de recém-nascidos.¹⁵

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 isso pode ter sido causador e/ou agravante das alterações de pele observadas seguindo a escala aplicada. Portanto, os RNs apresentam pele sensível, frágil e no caso dos prematuros, uso de dispositivos e manuseio frequente os expõe a ocorrência de lesões e, conseqüentemente, de infecções.¹⁶

Num dos poucos estudos brasileiros encontrados sobre essa temática, os autores¹⁷ citam que são algumas manifestações do uso do tubo orogástrico em RN: hiperemia na região supralabial, devido à sua fixação sobre a pele friável do recém-nascido e frequentes tentativas de autorremoção da sonda, podendo-se atribuir esse fato não só aos movimentos, ainda descoordenados do recém-nascido devido à sua imaturidade neurológica, mas como uma possível reação de desagrado pelo uso da mesma – aspectos discutidos anteriormente.

Como principais limitações deste estudo, cita-se: poucos estudos sobre o objeto da pesquisa (tubo orogástrico); 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; tamanho

amostral reduzido; e, como foi construído com dados de um contexto específico de uma cidade nordestina brasileira e em um único hospital, limitações de alcance.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos foram alcançados e permitiram concluir que a perda foi maior em RN com melhor independência respiratória e hemodinâmica, sendo que o melhor indicador foi o aporte respiratório. Além disso, protocolos institucionais devem ser desenvolvidos com a descrição e detalhamento do manejo completo do tubo orogástrico, bem como, o desenvolvimento de demais pesquisas 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.

REFERÊNCIAS

- 1 Lopes LS, Silva GD, Alves AMA, Reis AT, Silva GRG. Gastric tube insertion in preterm infants prevalence analysis of measurement techniques. Rev Enf UERJ, [S.l.], v 27(1):e38515, ago. 2019. [cited 2023 jan 10]; Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/38515>. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2019.38515>
2. Silveira BL, et al. Correlação de dados de antropometria facial de recém-nascidos prematuros tardios e prontidão para alimentação oral. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2021 July [cited 2023 Jan 29]; 74(5): e20201120. Available from: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672021000500155&lng=en.
3. Schardosim JM, Ruschel LM, Motta GCP, Cunha MLC. Adaptação transcultural e validação clínica da Neonatal Skin Condition Score para o português do Brasil. Rev Latino-Am Enfermagem, 2014 [cited 2022 nov 10]; 22(5):834-41. Available form: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3456.2487>.
4. Hulley SB, Martin JN, Cummings SR. Planejando as medições: precisão e acurácia. In: Hulley SB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed; 2015.
5. Martinelli KG, Dias BAS, Leal ML, Belotti L, Garcia ÉM, Santos Neto ET dos. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Rev bras estud popul [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 10] Available from: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0173>

-
6. Gonzaga ICA, Santos LSD, Silva ARV, Campelo V. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. Ciênc saúde coletiva 2016 jun [cited 2022 nov 10];21(6):1965-74. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/630/63046187030.pdf>
- 7 Dias, BAS. Recorrência da cesariana e da prematuridade na pesquisa nascer no Brasil.[dissertação],Fundação Oswaldo cruz, 2021. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/49461/barbara_almeida_soares_dias_en_sp_dout_2021.pdf;jsessionid=DB6AFD6FBC5CD661377039137BDC1516?sequence=2
8. Miranda MM, Jorge TF, Abreu NT. Prevalência de baixo peso ao nascer de um município do sul do estado do Tocantins. Revista Extensão, [cited 2022]jan 30];6,(2). Disponível em : 4811-Texto do artigo-25533-1-10-20220829.pdf
9. Silva,ER, Silva MGP,Perfil de recém-nascido de baixo peso ao nascer no estado de pernambuco.Rev enf dig. Cuidado e promoção a súde. 2021[cited 2023 jan 30]; fluxo contínuo: 6. Disponível em: <http://www.redcps.com.br/detalhes/110/perfil-de-recem-nascidos-de-baixo-peso-ao-nascer-no-estado-de-pernambuco>.DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2446-5682.20210011>
10. Nunes CR, Abdala LG, Beghetto MG. Acompanhamento dos desfechos clínicos no primeiro ano de vida de prematuros. Rev Gaúcha Enferm 2013 dez [cited 2022 nov 10];34(4):21-7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000400003>
11. Camba F, Céspedes MC, Jordán R, Gargallo E, Perapoch J. Extubación electiva durante el contacto piel con piel en el prematuro extremo. An Pediatr 2016 [cited 2023 jan 10];84(5):289-91.Available from:
<https://www.analesdepediatria.org/es-extubacion-electiva-durante-el-contacto-articulo-S1695403315002969>. Doi: [10.1016/j.anpedi.2015.07.017](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.07.017)
12. Srivastava G, Garg A, Chhavi N, Faridi M. Effect of kangaroo mother care on pain during orogastric tube insertion in low-birthweight newborns: An open label, randomised trial. J Paediatr Child Health. 2022[cited 2022 jan 10]; Dec;58(12):2248-2253. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36131630/> Doi: [10.1111/jpc.16212](https://doi.org/10.1111/jpc.16212)
13. Benefield D, Salas AA. Orogastric Tube Insertion in Extremely Low Birth-Weight Infants. Adv Neonatal Care. 2022 Dec [cited 2022 jan 10];1;22(6):e191-E195. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34711741/> doi: [10.1097/ANC.0000000000000944](https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000944)
14. Silva RMM et al . Factors related to duration of hospitalization and death in premature newborns. Rev Esc Enferm USP. 2021; [cited 2022 jan 30];55:e03704. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/dvLJw65r6CLCHfX54S7NTcN/?format=pdf&lang=en>
<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019034103704>

15. Lin T et al. Promoting enteral tube feeding safety and performance in preterm infants: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2022 [cited 2022 jan 30]; Apr;128:104188. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35183863> doi: [0.1016/j.ijnurstu.2022.104188](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104188)
16. Santos, RM de S et al. Prevalence and factors associated with low birth weight in full-term newborns. *Rev Rene,* 2021 [cited 2022 jan 30]; 22, e68012. Available from: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/68012>. Doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212268012>
17. Borrel JG, Silva IA. Sonda gástrica em recém-nascido pré-termo: estudo das alterações de flexibilidade do polímero constituinte. *Rev Esc Enf USP* 2000 set [cited 2022 nov 10];34(3):302-8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342000000300012>