

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANNA VIRGINIA VIANA CARDOSO DANTAS

**AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO DE NÃO ASPIRAÇÃO DO RESÍDUO
GÁSTRICO PRÉ-PRANDIAL EM RECÉM-NASCIDOS PRETERMOS**

FORTALEZA

2022

ANNA VIRGINIA VIANA CARDOSO DANTAS

**AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO DE NÃO ASPIRAÇÃO DO RESÍDUO
GÁSTRICO PRÉ-PRANDIAL EM RECÉM-NASCIDOS PRETERMOS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem. Área de concentração: Avaliação clínica e medida em saúde e enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Nirla Gomes Guedes

FORTALEZA

2022

ANNA VIRGINIA VIANA CARDOSO DANTAS

**AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO DE NÃO ASPIRAÇÃO DO RESÍDUO
GÁSTRICO PRÉ-PRANDIAL EM RECÉM-NASCIDOS PRETERMOS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem. Área de concentração: Avaliação clínica e medida em saúde e enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Nirla Gomes Guedes

Aprovada em / / .

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Rosely Leyliane dos Santos
Universidade Regional do Cariri - URCA

Profa. Dra. Emanuella Silva Joventino
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira -UNILAB

Enfa. Dra. Rebeca Silveira Rocha
Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSERH

Profa. Dra. Viviane Martins da Silva
Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso (Suplente)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Enfa. Dra. Nila Larisse Silva de Albuquerque (Suplente)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira -UNILAB

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- D21a Dantas, Anna Virginia Viana Cardoso.
Avaliação da intervenção de não aspiração do resíduo gástrico pré-prandial em recém-nascidos pretermos.
/ Anna Virginia Viana Cardoso Dantas. – 2022.
129 f.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e
Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Nirla Gomes Guedes.
1. Resíduo gástrico. 2. Recém-nascido. 3. Enfermagem Neonatal. 4. Nutrição. 5. Crescimento pós-natal.
I. Título.

CDD 610.73

RESUMO

O objetivo é avaliar o efeito da intervenção de não aspiração do resíduo gástrico pré-prandial em recém-nascidos pretermo em comparação com um grupo de controle histórico que mensurou rotineiramente o conteúdo gástrico. Estudo de coorte retrospectiva, de intervenção terapêutica realizado com 140 formulários QualiNEO e prontuários dos recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de uma maternidade terciária, em Fortaleza-CE. Foram critérios de inclusão: recém-nascidos com menos de 35 semanas, ambos os sexos, em uso de sonda orogástrica para gavagem. Foram inelegíveis, os documentos de participantes com anormalidades morfológicas do trato gastrointestinal e com cirurgia abdominal prévia. Os critérios de censura foram os documentos dos recém-nascidos que após o início da coleta de dados, iniciarem dieta transpilórica, realizarem cirurgia abdominal, óbito e transferência para outro hospital antes do início da dieta enteral. Considerou-se como desfechos primários a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária, a Duração do uso de parenteral, a Recuperação do peso de nascimento e a Ocorrência de Enterocolite necrosante. Realizou-se uma comparação inter-grupos quanto à caracterização clínica, de dieta e da saída hospitalar. Aplicou-se testes de Spearman, dada a distribuição não-normal, para verificar associação entre desfechos quantitativos e preditores independentes quantitativos. Realizou-se regressão linear múltipla para desfechos quantitativos com preditores quantitativos e/ou qualitativos. Para os desfechos qualitativos foram adotados testes de exato de Fisher ou qui-quadrado. Adotou-se técnicas de regressão logística, com intervalos de confiança a 95%. Aplicado o método stepwise, para a elaboração de modelo reduzido final. A avaliação do ajuste do modelo final deu-se por meio do Teste de Hosmer and Lemeshow. R^2 de Nagelkerke e Teste Omnibus. Adotou-se o nível de significância de 5%. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. O Grupo exposto foi composto por 71 recém nascidos que aspiraram o resíduo gástrico. O grupo não exposto, composto por 69 recém-nascidos que não aspiraram de rotina o resíduo gástrico. Os recém-nascidos que aspiraram de rotina o resíduo gástrico apresentaram maior volume de resíduo gástrico ($63,36 \pm 146,25$ vs. $15,62 \pm 16,93$; $p= 0,042$), tiveram mais dietas descontinuadas ($84,51$ vs. $62,32\%$; $p= 0,003$) e/ou suspensas ($53,52$ vs. $34,78\%$; $p= 0,026$). Em contrapartida, os recém-nascidos que não aspiraram o resíduo gástrico apresentaram maior progressão da dieta enteral ($27,25 \pm 11,74$ vs. $24,71 \pm 19,19$; $p= 0,026$) e maior percentual de Regurgitação ($56,52$ vs. $38,03\%$; $p= 0,028$). Os recém-nascidos sem aspiração do resíduo gástrico pré-prandial apresentaram um alcance mais rápido da necessidade nutricional diária ($11,90 \pm 8,52$ vs. $14,22 \pm 7,27$) e a menor permanência da dieta parenteral ($9,53$

$\pm 7,25$ vs. $11,58 \pm 10,40$), sem o aumento significativo da Ocorrência de Enterocolite necrosante (5 vs. 3; $p= 0,441$). Não houve diferença estatística entre os grupos na Recuperação do peso de nascimento. Defende-se omitir a aspiração rotineira de resíduo gástrico pré-prandial em recém-nascidos pretermo, por revelar benefícios nutricionais e clínicos, sem aumento de desfechos adversos à saúde.

Palavras-chaves: Resíduo gástrico; Recém-nascido; Enfermagem Neonatal; Nutrição; Crescimento pós-natal; Enfermagem.

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to evaluate the effect of the intervention of non-aspiration of pre-prandial gastric residue in preterm newborns in comparison with the members of a historical control group which routinely had their gastric contents measured. It was a retrospective cohort study of therapeutic intervention carried out with 140 QualiNEO forms and medical records of newborns admitted to the Neonatal Intensive Care Unit of a tertiary reference maternity hospital, located in Fortaleza, Ceara state, Brazil. The established inclusion criteria were: being preterm newborns, being less than 35 weeks old and of both genders who were referred to the Neonatal Intensive Care Units, using an orogastric tube for gavage. Documents from participants with morphological abnormalities of the gastrointestinal tract and those who had undergone previous abdominal surgery were ineligible. The following censorship criteria were established: documents of newborns who, after starting data collection, started a transpyloric diet, underwent abdominal surgery, died and were transferred to another hospital before starting the enteral diet. Duration to reach the daily nutritional requirement, Duration of parenteral use, Recovery of birth weight and Occurrence of Necrotizing Enterocolitis were considered as primary outcomes. For data analysis, an inter-group comparison was carried out regarding clinical characterization, diet and hospital discharge. Spearman's tests were applied, given the non-normal distribution of the analyzed variables, to verify the association between quantitative outcomes and independent quantitative predictors and, when appropriate, multiple linear regression was performed for quantitative outcomes with quantitative and/or qualitative predictors. For qualitative outcomes, Fisher's exact or chi-square tests were adopted to identify the presence of association between independent variables of interest and the outcome. Logistic regression techniques were applied to identify the chance associated with occurrences, with 95% confidence intervals. Applied the stepwise method, for the elaboration of final reduced model. The evaluation of the fit of the final model was performed using the Hosmer and Lemeshow test. R^2 of Nagelkerke and Teste Omnibus. A significance level of 5% was adopted. The research project received a favorable opinion from the Research Ethics Committee, under number 4,185,213. Exposed Group 1 was composed of 71 preterm newborns who routinely had their gastric residue measured. Unexposed Group was composed of 69 preterm newborns who did not have routine aspiration of pre-prandial gastric residue. Newborns who routinely had their gastric residue aspirated had a greater volume of gastric residue (63.36 ± 146.25 vs. 15.62 ± 16.93 ; $p= 0.042$), had more discontinued diets (84.51 vs. 62.32% ; $p= 0.003$) and/or suspended (53.52 vs. 34.78% ; $p= 0.026$). On the other hand, newborns who did not routinely have their gastric residue aspirated showed a greater progression of enteral diet (27.25 ± 11.74 vs. 24.71 ± 19.19 ; $p= 0.026$) and a higher percentage of regurgitation (56.52 vs. 38.03% ; $p= 0.028$). Newborns who did not routinely have their pre-prandial gastric residue aspirated showed a faster achievement of the daily nutritional requirement (11.90 ± 8.52 vs. 14.22 ± 7.27) and shorter parenteral diet permanence (9.53 ± 7.25 vs. 11.58 ± 10.40), with no significant increase in the Occurrence of Necrotizing Enterocolitis (5 vs. 3; $p= 0.441$). The time of use of parenteral diet increases as the greater as the volume of gastric residue and as the greater the number of discontinued diets for newborns who had their gastric residue aspirated. Necrotizing enterocolitis predicts an increase of just over 12 days in the duration of the parenteral diet. There

was no statistical difference between the groups in the Birth Weight Recovery. However, it was found a trend of shorter life time for Birth Weight Recovery (10.77 ± 4.48 vs. 12.67 ± 5.33 ; $p = 0.144$) for newborns who did not have their gastric residue aspirated. Based on our results, we advocated to omit the routine aspiration of pre-prandial gastric residue in preterm newborns as it reveals nutritional and clinical benefits, without increasing adverse health outcomes.

Keywords: Gastric Residual; Preterm Infant; Neonatal Nursing; Nutrition; Postnatal Growth; Nursing

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos RN de acordo com os grupos e caracterização materna.....	29
Tabela 2 -	Distribuição dos RN, de acordo com dados do nascimento e da internação entre os grupos.....	30
Tabela 3 -	Caracterização de aspectos relacionados à dieta dos RN.....	33
Tabela 4 -	Caracterização de sintomas gástricos e administração da dieta dos RN.....	34
Tabela 5 -	Distribuição dos RN de acordo com informações nutricionais e ponderal registrados em prontuário.....	36
Tabela 6 -	Caracterização de aspectos relacionados à saída hospitalar registrados em prontuário.....	38
Tabela 7 -	Diferenças de médias ou medianas do desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária entre as variáveis explicativas categóricas.....	39
Tabela 8 -	Correlação entre o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária e variáveis explicativas numéricas no Grupo exposto.....	41
Tabela 9 -	Correlação entre o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária e as variáveis explicativas no Grupo não exposto.....	42
Tabela 10 -	Modelo de regressão linear múltipla para o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária.....	42
Tabela 11 -	Modelo de regressão linear múltipla ajustado para o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária.....	43
Tabela 12 -	Diferenças de médias ou medianas do desfecho Duração do uso de parenteral entre as variáveis explicativas categóricas.....	44
Tabela 13 -	Correlação entre o desfecho Duração do uso de parenteral e variáveis explicativas de interesse no Grupo exposto.....	45
Tabela 14 -	Correlação entre o desfecho Duração do uso de parenteral e variáveis explicativas de interesse no Grupo não exposto.....	46

Tabela 15 -	Modelo de regressão linear múltipla para o desfecho Duração do uso de parenteral.....	47
Tabela 16 -	Modelo de regressão linear múltipla ajustado para o desfecho Duração do uso de parenteral.....	48
Tabela 17 -	Associação entre Recuperação do peso de nascimento e suas variáveis explicativas.....	49
Tabela 18 -	Modelo de regressão logística para o desfecho Recuperação do peso de nascimento.....	51
Tabela 19 -	Associação entre as variáveis explicativas e a Ocorrência de Enterocolite necrosante.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DC	Definições conceituais
DO	Definições operacionais
MEAC	Maternidade Escola Assis Chateaubriand
PNAISC	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança
RG	Resíduo gástrico
RN	Recém-nascido
RNPT	Recém-nascidos pretermos
SOG	Sonda orogástrica
SUS	Sistema Único de Saúde
UCINCo	Unidades de cuidado intermediário neonatal convencional
UFC	Universidade Federal do Ceará
UTIN	Unidades de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	18
3. METODOLOGIA.....	19
3.1 Desenho do estudo.....	19
3.2 Local.....	20
3.3 População e amostra.....	21
3.4 Coleta de Dados.....	23
3.5 Instrumento de coleta de dados.....	24
3.6 Análise de Dados.....	26
3.7 Aspectos éticos e administrativos.....	27
4 RESULTADOS.....	28
4.1 Caracterização da amostra.....	29
4.2 Duração para o alcance da necessidade nutricional diária.....	39
4.3 Duração do uso de parenteral.....	44
4.4 Recuperação do peso de nascimento.....	49
4.5 Ocorrência de Enterocolite necrosante.....	52
5 DISCUSSÃO.....	55
6 CONCLUSÃO.....	64
APÊNDICES.....	65
ANEXOS.....	103
BIBLIOGRAFIA.....	119

1 INTRODUÇÃO

A mensuração do RG em recém-nascidos pretermos (RNPT) alimentados por sonda orogástrica (SOG), consiste em uma prática que foi comumente utilizada nas Unidades de Terapia Intensiva de diversos países (ABIRAMALATHA; THANIGAINATHAN; BALAKRISHNAN, 2018; LI *et al.*, 2014; GREGORY; CONNOLLY, 2012; KRISHNAMURTHY *et al.*, 2010; MIHATSCH *et al.*, 2002).

No Brasil, um estudo desenvolvido na região Sudeste, encontrou que 83,4% dos profissionais de enfermagem utilizam esse cuidado (POVEDA *et al.*, 2018), que inclui a avaliação do volume e características do RG antes da oferta da dieta enteral de 8 a 12 vezes por dia. Esse procedimento baseia-se no pressuposto de que o RG aspirado é uma medida fiel de todo o conteúdo gástrico residual. Não obstante, o volume aspirado pode ser subestimado e, quanto menor o volume do conteúdo gástrico, maior a estimativa de erro (RIEZZO *et al.*, 2000).

Na prática clínica, por vários anos, a avaliação do RG aspirado foi utilizada, pela equipe de enfermagem e médica, na decisão de suspender a dieta oferecida do horário, como indicativo de tolerância alimentar, na confirmação da localização adequada da sonda orogástrica (SOG) antes da administração de cada dieta, como um sinal de alerta para quadros infecciosos do recém-nascido (RN), para descompressão gasosa do estômago e na prevenção de broncoaspiração do conteúdo gástrico, por evitar regurgitações nos RNPT (PARKER *et al.*, 2015; ABIRAMALATHA; THANIGAINATHAN; NINAN, 2019).

Diante dessa prática rotineira, os profissionais de saúde percebem esse procedimento como um cuidado essencial, por garantir a observação frequente de um sinal clínico determinante para uma adequada assistência neonatal. Assim, suspender a aspiração do RG pré-prandial gera insegurança e resistência na mudança de prática para alguns profissionais de saúde, por suprimir uma avaliação clínica até o momento tão valorizada.

Apesar disso, mensurar isoladamente o volume de RG dos RNPT pode ser pouco significativo clinicamente, se não for acompanhado de outros sinais de alerta, tais como: vômitos biliosos, distensão abdominal, eritema da parede abdominal, fezes com sangue, apneia, bradicardia, instabilidade da temperatura e diminuição dos ruídos intestinais, visto a possibilidade de enterocolite necrosante (LUCCHINI *et al.*, 2011).

E ainda, embora algumas condutas clínicas sejam baseadas na avaliação do RG, a

variação do volume produzido, quando não acompanhado de outros sintomas clínicos, pode ser decorrente da posição em que o RN foi colocado, da temperatura, do tipo de leite e da forma em que foram alimentados, dos medicamentos em uso, do calibre da sonda gástrica ou em consequência do atraso na maturação e motilidade intestinal, sem qualquer significado clínico (SMITH, 2011; PARKER *et al.*, 2015).

Além da imaturidade do trato gastrointestinal do RNPT, que proporciona uma lentidão da motilidade intestinal, uma redução do esvaziamento gástrico, dos hormônios gastrointestinais, das enzimas e sucos gástricos, acomete também a tolerância alimentar dessa população. Ou seja, quanto mais pretermo o RN, maior é a imaturidade e desorganização da atividade gastrointestinal, onde a presença fisiológica de RG, possa ser erroneamente interpretada como intolerância alimentar (CORMACK; BLOOMFIELD, 2006; LUCCHINI *et al.*, 2011; SMITH, 2011).

Diante disso, essa prática pode repercutir em atrasos no alcance das necessidades nutricionais, no ganho ponderal, levando ao atraso no crescimento extra-uterino (WECKWERTH, 2004; PARKER *et al.*, 2015). Assim, acredita-se que a longo prazo, a não aspiração rotineira do RG favorece o desenvolvimento neurológico neonatal, diminui o tempo de manuseio aos RN e o estresse neonatal (WECKWERTH, 2004; SMITH, 2011; PARKER *et al.*, 2015). Pois, postula-se que desprezar o RG resulta em descarte de enzimas gástricas e ácido gástrico importantes para o processo digestório dos RN e ainda, a pressão negativa causada pela aspiração da SOG, repetida vezes ao longo do internamento, possa lesionar a delicada mucosa gástrica neonatal (SINGH *et al.*, 2018).

E ainda, há falta de clareza e padronização entre os serviços neonatais na interpretação do que considerar clinicamente significativo em termos de volume e características qualitativas do RG (ZALOGA, 2005), sendo a avaliação uma conduta individual ou seguindo o protocolo das unidades neonatais, sem evidências científicas ou consenso.

Percebe-se que mesmo diante de avanços na atenção neonatal, o cuidado isento de iatrogenias mostra-se desafiador, mas é evidente avanços na assistência ao longo dos anos. O crescimento observado na atenção neonatal deve-se também às iniciativas governamentais instituídas no Brasil. Em 1990, publicou-se o Estatuto da Criança e do Adolescente (alterado pela Lei No 13.257, de 8 de março de 2016), que assegura acesso integral a ações e serviços

para promoção, proteção e recuperação da saúde da criança, é possível promover saúde, ao integrar conhecimento, tecnologia e humanização, articulando-os a fim de reduzir a vulnerabilidade ao adoecer, evitando procedimentos desnecessários e possíveis iatrogenias, que possa ser produtor de incapacidade, causando maior estresse neonatal e até morte prematura desses indivíduos (BRASIL, 2018).

A redução da mortalidade infantil também compõe as prioridades do Pacto pela Saúde, em 2006, onde firmou-se um compromisso (PORTARIA Nº 399, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2006) entre gestores do SUS diante de prioridades com impacto sobre a situação de saúde da população brasileira, tendo como uma das metas a redução da mortalidade neonatal (BRASIL, 2006).

A priorização da assistência neonatal foi reafirmada em 2015, com a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança - PNAISC (Portaria No 1.130, de 5 de agosto de 2015) que objetivou promover e proteger a saúde da criança e o aleitamento materno, visando à redução da morbimortalidade e um ambiente facilitador à vida com condições dignas de existência e desenvolvimento em sua plenitude. A Política se estrutura em 7 eixos estratégicos, com o intuito de orientar e qualificar as ações e serviços de saúde da criança no território nacional, considerando os determinantes sociais e condicionantes para garantir o direito à vida e à saúde, visando à efetivação de medidas que permitam também a redução das vulnerabilidades e riscos para o adoecimento e outros agravos e a morte prematura das crianças. Esse estudo fornecerá subsídios para uma das ações estratégicas do eixo de atenção humanizada e qualificada à gestação, ao parto, ao nascimento e ao RN, que prevê a qualificação da atenção neonatal na rede de saúde materna, neonatal e infantil, com atenção prioritária aos RN graves ou potencialmente graves, internados em Unidade Neonatal (BRASIL, 2015).

Percebe-se que nas últimas décadas, as políticas de saúde no Brasil priorizam a promoção da saúde das crianças e as estratégias para redução da mortalidade infantil. No Brasil, nascem em torno de 3 milhões de crianças por ano, em 4.705 maternidades. O Ceará está entre os 10 estados brasileiros, que apresentam as maiores taxas de mortalidade neonatal (9,3/1000 nascidos vivos). A fim de fortalecer as ações e visando superar o desafio de diminuir a mortalidade neonatal, o Ministério da Saúde lançou a Estratégia QualiNEO, contemplando os 10 estados com maior número de óbitos neonatais. Essa estratégia pretende ofertar apoio técnico, integrando os programas estratégicos do Ministério da Saúde, às maternidades

prioritárias para qualificação das práticas de gestão e atenção ao RN a fim de que possam contribuir para a redução da mortalidade neonatal.

A maternidade de referência em Fortaleza-Ceará-Brasil, cenário onde foi realizada essa pesquisa, é a instituição sede desta estratégia, tendo outras três importantes maternidades estaduais matriciadas. Em busca de boas práticas neonatais, instituiu em 2017, a recomendação da Estratégia QualiNEO de descontinuidade da avaliação rotineira do volume residual gástrico.

Um dos estudos que embasaram essa recomendação, concluiu que não há evidências científicas que justifique a prática rotineira de mensuração do RG, o que pode ser deletéria aos RN (LI *et al.*, 2014), sendo necessário estudos que avaliem a prática de verificação do RG em RN. Apesar de controverso a prática da mensuração do RG, ainda é frequente nas UTIN.

Então, a fim de minimizar os impactos negativos da aspiração do RG, aumentar a sobrevivência dos RN e oferecer um cuidado isento de iatrogenias, estudos vem sendo desenvolvidos ao longo dos últimos anos em busca de evidências científicas que justifiquem ou refutem essa prática da assistência neonatal (TORRAZZA *et al.*, 2014; PARKER *et al.*, 2015; KAUR *et al.*, 2015; RISKIN *et al.*, 2017; THOMAS *et al.*, 2018; PARKER *et al.*, 2019; PARKER *et al.*, 2020; KUMAR *et al.*, 2021; ELIA *et al.*, 2022).

Em 2015, uma pesquisa da Universidade da Flórida em UTIN resumiu que: 83% dos enfermeiros utilizam o RG como teste confirmatório da localização da sonda orogástrica, mesmo que esse método seja um indicador não confiável; 38% das tentativas não aspiram qualquer conteúdo e ainda, o método não previne contra a localização da ponta da sonda no sistema respiratório; o RG é uma estimativa imprecisa do conteúdo gástrico, pois há variação no volume de acordo com a posição do RN, calibre da sonda orogástrica, técnica de administração da dieta e da temperatura e viscosidade da mesma; não há evidência para que o RG seja um indicador confiável de intolerância alimentar; a prática de mensuração do RG prolonga o tempo para obtenção de uma dieta plena e atraso no tempo de diagnóstico de enterocolite necrosante, embora haja um possível aumento do volume do RG na evidência dessa patologia; apenas 4% dos enfermeiros devolvem o conteúdo gástrico aspirado; inexistência de consenso sobre a interpretação do RG anormal, sendo a definição mais utilizada de 50% do volume da dieta administrado no horário anterior (PARKER *et al.*, 2015).

Um ensaio clínico randomizado, com 143 RN extremamente prematuros, concluiu ser desnecessária a avaliação rotineira do RG, por diminuir a oferta da nutrição enteral nessa população. Sugeriu-se, portanto, restringir a mensuração do RG àqueles RN que apresentem sintomas de disfunção gastrointestinal, como distensão, sensibilidade abdominal à palpação, êmese, descompensação clínica ou presença de sangue nas fezes (PARKER *et al.*, 2019).

Parker e outros colaboradores (2020) também avaliaram os possíveis riscos fisiológicos e benefícios da aspiração rotineira de RG em RNPT de muito baixo peso ao nascer. Em um estudo randomizado e controlado com 143 RN (≤ 32 semanas com peso de nascimento ≤ 1250 g), evidenciaram que a função gastrointestinal, inflamação intestinal e sangramento da mucosa gastrointestinal foram semelhantes entre o grupo de RN que aspiraram rotineiramente o RG e os que não aspiraram, concluindo ser desnecessário manter a avaliação rotineira dos RG antes da administração de cada dieta enteral.

Em outro estudo randomizado controlado, com 52 crianças (27 a 37 semanas), evidenciou-se que as crianças com aferição da circunferência abdominal antes da dieta atingiram a alimentação plena mais cedo em comparação ao grupo que se realizou medição do RG (6 vs 9,5 dias; $p=0,04$). E ainda, houve diferença significativa entre os dois grupos no que diz respeito ao tempo de internação (21 vs 30 dias; $p=0,28$), necessidade de nutrição parenteral (5 vs 5,5 dias; $p=0,21$), episódios de intolerância alimentar (0 vs 0,5 dias; $p=0,15$), enterocolite necrosante (0 vs 1) e sepse (4 vs 5; $p=0,61$) (THOMAS *et al.*, 2018).

Ratificando esse achado, em 2015, estudo semelhante demonstrou que a medição da circunferência abdominal em RN abreviou o tempo de alcance da alimentação plena (10 vs 14 dias; $p<0,001$), os dias de interrupção da alimentação (0 vs 2 dias; $p<0,001$) e a duração da nutrição parenteral ($p<0,001$) quando comparados com os RN com medição do volume residual gástrico (KAUR *et al.*, 2015).

Em 2022, um estudo desenvolvido na Itália com 108 RN prematuros, também concluiu que não aspirar rotineiramente o RG diminuiu a idade ($17,8 \pm 10,1$ vs. $22,9 \pm 10,5$ dias, $p = 0,017$) para o alcance da dieta enteral plena (150 mL/kg), na recuperação do peso de nascimento ($11,1 \pm 3,0$ vs. $12,5 \pm 3,5$ dias, $p = 0,039$) e melhores escores Z de peso na alta hospitalar ($-1,10 \pm 0,83$ vs. $-1,60 \pm 1,45$, $p = 0,040$), sem aumento da incidência de enterocolite necrosante (ELIA *et al.*, 2022). Outro estudo, também concluiu que evitar a rotina de avaliação

do volume residual gástrico antes de cada dieta reduz em um dia o tempo para atingir a alimentação enteral plena sem aumentar o risco para enterocolite necrosante (RISKIN *et al.*, 2017).

Em outro ensaio clínico piloto, desenvolvido na Flórida, com 61 RN (24-32 semanas de gestação) que receberam avaliação de rotina dos RG contra nenhuma avaliação de rotina, não se evidenciou diferença entre os grupos em relação ao volume de leite administrado em 3 semanas de idade, o crescimento e o tempo de nutrição parenteral, porém os RN sem avaliação de rotina de RG alcançaram a dieta plena 6 dias antes (TORRAZZA *et al.*, 2014).

E ainda, foi desenvolvido uma revisão sistemática com meta-análise em 6 estudos, com um total de 451 participantes. A não aspiração rotineira de RG pré-prandial esteve associado ao alcance mais rápido da dieta enteral completa (MD 3,19 dias; IC 95% 4,22 a 2,16), a menor duração da hospitalização (MD 5,32 dias; IC 95% 10,25 a 0,38) e a menor incidência de sepse tardia (RR 0,77; IC 95% 0,60 a 0,99), em comparação com a aspiração de rotina. E, não houve diferença entre os grupos, ao analisar o tempo para recuperar o peso ao nascer, dias de nutrição parenteral total ou uso de acesso venoso central, sepse com cultura positiva, mortalidade e enterocolite necrosante. Assim, concluiu-se que a rotina de aspiração do RG pré-prandial deve ser abolida na ausência de outros sinais de intolerância alimentar. Como limitação evidenciou-se que a maioria dos estudos incluídos eram pequenos, não obtendo um poder adequado para resultados graves, como Enterocolite necrosante e mortalidade. E ainda, em metade dos estudos incluídos, foram administrados dieta mista (leite materno e fórmula), podendo influenciar nos resultados de intolerância alimentar e enterocolite necrosante (KUMAR *et al.*, 2021).

Esses achados motivaram a elaboração desse estudo e atestam a necessidade de práticas, rotinas e protocolos baseados em evidências científicas com foco no aumento da efetividade dos cuidados neonatais. Utilizar-se das evidências mais consistentes e metodologicamente confiáveis e associá-las ao conhecimento clínico do enfermeiro fortalece uma prática baseada em evidências (PBE).

A atuação baseada por evidências oriundas de investigações científicas ainda constitui-se um desafio em âmbito mundial, ratificando a lacuna entre a produção de conhecimento científico do meio acadêmico e sua aplicação na prática assistencial, apesar de

enfermeiros assistenciais demonstrarem atitudes propícias à PBE e acreditarem que as pesquisas favorecem o avanço da Enfermagem (CAMARGO *et al.*, 2018).

Assim, é premente a aproximação da produção científica e assistência para qualificar os cenários assistenciais e favorecer o desenvolvimento de pesquisas que respondam demandas locais, a fim de fortalecer as instituições como um território de boas práticas para pesquisa, formação e cuidado de excelência.

Em fevereiro de 2019, na instituição onde foi realizada esta pesquisa, foi implementada a recomendação da QualiNEO de descontinuidade da avaliação rotineira do volume residual gástrico pré-prandial. Por considerar necessário uma constante reavaliação das práticas assistenciais, buscar evidências locais e investigar os resultados de novas intervenções implementadas na assistência neonatal, propõe-se avaliar o efeito da intervenção de não mensuração do RG após a interrupção da avaliação de rotina dos volumes residuais gástrico pré-prandiais em RN pretermos, em comparação com um grupo de controle histórico que realizaram a mensuração do RG rotineiramente.

Assim, pretende-se testar a hipótese de que não aspirar o volume gástrico residual pré-prandial de RN pretermo favorece ao alcance mais rápido da necessidade nutricional diária, a menor permanência da dieta parenteral e não interfere na ocorrência de enterocolite necrosante, além de contribuir para a recuperação do peso de nascimento.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral:

- Avaliar o efeito da intervenção de não aspiração do RG pré-prandial em RNPT em comparação com um grupo de controle histórico que mensurou rotineiramente o RG.

2.2 Específicos:

- Correlacionar o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária com as variáveis explicativas deste desfecho no grupo dos RNPT sem aspiração de RG e no grupo em que foram aspirados rotineiramente;
- Correlacionar o desfecho Duração do uso de dieta parenteral com as variáveis explicativas deste desfecho no grupo dos RNPT sem aspiração de RG e no grupo em que foram aspirados rotineiramente;
- Associar o desfecho Recuperação do peso de nascimento com as variáveis explicativas entre os RNPT sem aspiração de RG e os que foram aspirados rotineiramente;
- Associar o desfecho Ocorrência de Enterocolite necrosante com as variáveis explicativas entre os RNPT.

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva, de intervenção terapêutica. O delineamento de coorte constitui-se de uma seleção de indivíduos, expostos e não expostos à intervenção, que serão acompanhados em determinado período de tempo, por meio de medições periódicas dos desfechos de interesse, a fim de medir em cada sujeito da amostra características que poderão prever desfechos subsequentes (HULLEY *et al.*, 2015). Ressalta-se que a montagem da coorte, as aferições da linha de base e o seguimento ocorreram com dados retrospectivos.

Em fevereiro de 2019, a Maternidade cenário deste estudo, implementou a não aspiração rotineira do RG pré-prandial nos RN internados e em uso de SOG, conforme a orientação da estratégia QualiNEO. Diante desta mudança de rotina institucional e por não considerar exequível retomar a mensuração rotineira do RG para desenvolvimento de um ensaio clínico randomizado, considerando a dificuldade de adesão da equipe técnica de enfermagem em retomar a prática da aspiração do RG, optou-se por uma coorte retrospectiva de intervenção terapêutica.

Assim, pretende-se avaliar o efeito da intervenção de não mensuração do RG após a interrupção da avaliação de rotina dos volumes residuais gástrico pré-prandial em RN pretermo, em comparação com um grupo de controle histórico que realizou a mensuração do RG rotineiramente.

Considerando as evidências científicas, determinou-se variáveis essenciais para avaliar o impacto dessa mudança de prática. Assim, elegeu-se como variáveis de desfecho: a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária, a Duração do uso de parenteral, a Recuperação do peso de nascimento e a Ocorrência de Enterocolite necrosante nos RN pretermo.

Em seguida, definiu-se as variáveis explicativas pertinentes a cada desfecho. Para o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária considerou-se como variáveis explicativas: Uso de parenteral; Tempo de vida no início da parenteral; Duração do uso de parenteral; Tempo de vida no início da enteral; Duração da dieta enteral; Tipo da primeira dieta enteral; Suspensão da dieta enteral; Regurgitação; Número de regurgitação; Resíduo

gástrico; Volume do resíduo gástrico; Dieta descontinuada; Número de dietas descontinuadas; Progressão da dieta enteral e Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo.

Como explicativas para o desfecho Duração do uso de parenteral elencou-se as seguintes variáveis: Tempo de vida no início da parenteral; Idade gestacional; Ocorrência de Enterocolite necrosante; Suspensão da dieta enteral; Regurgitação; Número de regurgitação; Resíduo gástrico; Volume do resíduo gástrico; Dieta descontinuada e Número de dietas descontinuadas.

Para o desfecho Recuperação do peso de nascimento definiu-se as seguintes variáveis explicativas: Infecção precoce; Infecção tardia; Uso de parenteral; Tipo da primeira dieta enteral; Suspensão da dieta enteral; Regurgitação; Resíduo gástrico; Dieta descontinuada; Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo.

No desfecho ocorrência de Enterocolite necrosante optou-se pelas seguintes variáveis explicativas: Peso *versus* Idade gestacional; Tipo da primeira dieta enteral; Regurgitação; Resíduo gástrico e Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo.

3.2 Local

O estudo foi desenvolvido em uma maternidade escola, de nível terciário, referência para todo o estado do Ceará que presta assistência complexa e especializada ao RN de risco conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS), localizada em Fortaleza/CE. Esta instituição hospitalar constitui um cenário de prática para estudantes de graduação e pós-graduação de diversos cursos. A instituição é adequada ao ensino de práticas seguras, baseadas em evidência, à pesquisa e extensão e tem como missão realizar assistência, ensino e pesquisa para o cuidado com excelência à saúde da mulher e RN.

Esta instituição é a maternidade sede do estado do Ceará, de três maternidades matricidas cearenses que participaram da estratégia QualiNEO do Ministério da Saúde, que visa reduzir a mortalidade neonatal no Norte e Nordeste brasileiro, além de qualificar o atendimento ao RN nas maternidades dos estados participantes. Os nove estados selecionados são responsáveis pelas maiores taxas de mortalidade neonatal no país, contudo o Ceará foi escolhido por ser um centro de referência da Rede Cegonha, estratégia que garante às mulheres saúde, qualidade de vida e bem estar durante a gestação, parto, pós-parto e o desenvolvimento infantil nos dois primeiros anos de vida (BRASIL, 2017). A estratégia apresenta como pilares

estruturais: Atenção nos processos de trabalho em saúde e nas práticas baseadas em evidências científicas e direitos; Articulação de saberes, fazeres e interesses de gestores, profissionais e usuários; Práticas educativas que atuem como ferramentas para análise coletiva, compartilhamento e aumento de experiências.

A maternidade cenário deste estudo possui 51 leitos de internação neonatal, sendo 21 leitos distribuídos em duas UTIN e 30 leitos distribuídos em duas unidades de cuidado intermediário neonatal convencional, além de 85 leitos de alojamento conjunto. A quantidade de leitos não é definitiva, podendo sofrer acréscimo de leitos extras quando necessário, garantindo a segurança dos pacientes. Os campos de pesquisas selecionados para coleta de dados foram as UTIN por terem a maior demanda de RNPT que necessitam de SOG para gavagem.

Em 2018, a maternidade registrou um total de 4827 nascidos vivos com uma média mensal de 402 RN, desses 841 internaram nas UTIN, com uma média de permanência de 11,2 dias. Esse indicador reflete o número de pacientes-dia da unidade dividido pelas saídas da unidade neonatal (MEAC/AGHU, 2019).

3.3 População e amostra

A população do estudo foi composta pelos formulários QualiNEO e prontuários dos RNPT, nascidos com menos de 35 semanas (BRASIL, 2006).

Para seleção prévia da amostra, foi solicitado uma lista dos RN admitidos nas UTIN, nos períodos de 1 de fevereiro de 2018 a 31 de janeiro de 2019 e 1 de junho de 2019 a 31 de janeiro de 2020. A lista foi elaborada pelo Setor de Planejamento da referida maternidade, contendo nome do paciente, número de registro hospitalar, data de nascimento e data de admissão da UTIN.

Posteriormente, foi realizada uma seleção aleatória dos RN, com base na lista disponibilizada e dividido os RN em dois grupos. A seleção aleatória do primeiro sujeito da amostra e para os sujeitos subsequentes utilizou-se intervalo fixo de dois RNs, até atingir o tamanho amostral de cada grupo. O grupo exposto, considerou-se como um grupo de controle histórico por ser composto por documentos dos RN que foram submetidos a aspiração rotineira do RG pré-prandial. O grupo não exposto foi composto por documentos dos RN admitidos após a implementação da intervenção, ou seja, aqueles que não foram submetidos à rotineira

aspiração do RG. Optou-se por não incluir os documentos dos RN admitidos no período de mudança de rotina. O período de fevereiro a maio de 2019 (4 meses) não foi considerado para amostra, pois considerou-se como período de adaptação dos profissionais envolvidos na assistência neonatal à nova rotina.

O grupo exposto foi constituído pelos formulários QualiNEO e prontuários dos RN que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: RN pretermo, menor de 35 semanas, de ambos os sexos, encaminhados por demanda espontânea às UTIN, que estejam em uso de sonda orogástrica para dieta enteral e internados até o dia 31 de janeiro de 2019, período de realização de aspiração rotineira do RG pré-prandial. Foram avaliados formulários e prontuários de RN nascidos de 02 de agosto de 2018 a 18 de dezembro de 2018. Foram considerados inelegíveis, os documentos de participantes com anormalidades morfológicas do trato gastrointestinal e que forem submetidos a cirurgia abdominal prévia. Foram critérios de censura aqueles documentos dos RN que após o início da coleta de dados, iniciarem dieta transpilórica ($n = 0$), realizarem cirurgia abdominal ($n = 0$), óbito ($n = 10$) e transferência para outro hospital antes do início da dieta enteral ($n = 1$).

O grupo não exposto foi composto por formulários QualiNEO e prontuários dos RN que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: RN pretermo, menor de 35 semanas, de ambos os sexos, encaminhados por demanda espontânea às UTIN, que estiveram em uso de sonda orogástrica para dieta enteral e internados no período de 01 de junho de 2019 a 31 de janeiro de 2020.

A data limite inferior de inclusão dos RN no grupo não exposto foi definida pela data de mudança na técnica de mensuração da SOG dos RN (fevereiro de 2019), instituída no cenário de realização desse estudo, mais 3 meses (março, abril e maio de 2019). O intuito foi excluir intervenções concorrentes, por considerar que o comprimento de inserção da sonda gástrica em recém-nascidos poderia influenciar algumas das variáveis de desfecho. Para o limite superior foi considerada a data 31/01/2020, considerando a lista entregue pelo Setor de Planejamento.

A amostragem foi do tipo aleatória sistemática, sendo a amostra selecionada seguindo a data de internamento na UTI no período predefinido e que atenderem aos critérios de inclusão e exclusão deste estudo.

Para o cálculo amostral, utilizou-se o programa G Power 3.1.9.2, considerando a

comparação da variável de desfecho Duração para o alcance das necessidades nutricionais entre os grupos dos RNs que aspiraram o RG pré-prandial e os RNs que não aspiraram o RG antes de cada dieta enteral.

Para o cálculo do tamanho de efeito, considerou-se um ensaio clínico randomizado de centro único, desenvolvido com 143 recém-nascidos, para determinar o efeito da omissão da avaliação residual gástrica antes de cada dieta sobre alguns resultados nutricionais em RNPT, dentre eles o número de dias para o alcance da dieta completa (120 ml/kg/dia). Observaram que o grupo que evitou a aspiração rotineira pré-prandial alcançou a dieta completa em menor número de dias (15,9 IC:14,1-17,8 vs. 18,1 IC:16,3-20,0) (PARKER *et al.*, 2019).

Dessa forma, utilizou-se os seguintes parâmetros: teste bicaudal erro-alfa 5%, poder da amostra de 80% e tamanho de efeito de 0,569. Obtendo um tamanho da amostra de 52 participantes em cada grupo.

3.4 Coleta de Dados

Em um estudo em coorte de intervenção terapêutica, observações repetidas são coletadas ao longo do tempo e divididos em dois grupos, um não exposto à intervenção e o outro pós aplicação da intervenção. Os dados foram coletados dos formulários preenchidos da QualiNEO e prontuários dos RN em período anterior à implementação da intervenção de não aspiração do RG pré-prandial e em período após quatro meses da implementação, considerando a completude da amostra.

O formulário institucional da QualiNEO é composto por 77 itens de múltipla escolha, subdivididos em 12 seções, que são: dados do paciente; dados maternos; dados do RN; dados do RN na unidade neonatal; intercorrências; infecção; infecções relevantes; acesso venoso; nutrição durante a internação; retinopatia de prematuridade; método canguru e desfecho (alta da unidade neonatal, transferência ou óbito). O preenchimento do mesmo é realizado pelos médicos assistenciais, a complementação do preenchimento dos dados e o cadastro das informações no site do Ministério da Saúde são realizados pelas enfermeiras e médicas afastadas temporariamente da assistência (ANEXO I).

A coleta de dados foi realizada pela doutoranda, autora do estudo e duas graduandas, bolsista de iniciação científica na Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. As acadêmicas de enfermagem foram treinadas presencialmente 'in loco', durante as primeiras

coletas, para a familiarização com o instrumento de coleta de dados, manuseio e localização das informações nos formulários QualiNEO e prontuários. A pesquisadora esteve supervisionando e esclarecendo as dúvidas, durante todo o período da coleta de dados.

Inicialmente, em consulta à lista dos RN admitidos nas UTIN, realizou-se uma seleção aleatória. Em seguida, buscou-se os formulários QualiNEO preenchidos e arquivados no setor de Qualidade da Instituição. Por fim, os prontuários físicos foram resgatados, com solicitação prévia de 48 horas, no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Ressalta-se que a consulta aos registros do prontuário e preenchimento do instrumento de coleta de dados eletrônico foram realizados na própria instituição.

Considerando os critérios de inclusão definidos para o estudo, foram selecionados os formulários dos RN incluídos na amostra, dividindo-os entre o grupo que aspirou o RG rotineiramente (nascidos até 31/01/2019) e o que não aspirou o RG (nascidos entre 01/06/2019 e 31/01/2020), levando em consideração a data de nascimento. Assim, foi realizada uma coleta documental retrospectiva, na qual as variáveis propostas na hipótese foram coletadas no período entre o início da administração da dieta enteral até a retirada da SOG. Variáveis como Peso na saída hospitalar; Perímetro cefálico na saída hospitalar; Saída hospitalar (Alta da UTIN; Alta hospitalar; Transferência hospitalar; Óbito); Permanência na UTIN e Permanência hospitalar foram coletadas mesmo após a retirada da sonda.

3.5 Instrumento de coleta de dados

A fim de direcionar a elaboração do instrumento de coleta de dados, uniformizar a busca das informações durante a coleta e padronizar a definição da presença ou ausência das variáveis de desfecho analisadas e das explicativas, a autora do estudo construiu um protocolo, que contempla as definições conceituais (DC) e operacionais (DO) de cada variável a ser estudada.

O protocolo inicial foi composto por 04 variáveis de desfecho (Duração para o alcance da necessidade nutricional diária; Duração do uso de parenteral; Recuperação do peso de nascimento e Ocorrência de Enterocolite necrosante); 07 variáveis explicativas (Tempo de vida no início da enteral; Tipo da primeira dieta enteral; Número de regurgitação; Número de dietas descontinuadas; Progressão da dieta enteral; Infecção precoce; e Infecção tardia) e 7 variáveis de caracterização da amostra (Permanência hospitalar; Permanência na UTIN;

Broncoaspiração; Antibioticoterapia na primeira semana de vida; Perímetro cefálico na saída hospitalar; Peso na saída hospitalar e Óbito).

Após a construção, o protocolo foi avaliado individualmente por profissionais com prática assistencial em neonatologia na instituição cenário deste estudo. O número de profissionais avaliadores foi calculado baseado na estimativa do cálculo da média de avaliações para cada elemento a ser analisado. O nível de confiança adotado foi 95%, desvio padrão de 0,85 e o erro amostral de 0,15. Aplicando a fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot (1 - P)}{e^2}$$

Obteve-se um total de 22 profissionais assistenciais em Neonatologia da mesma instituição cenário do estudo, selecionados pela técnica não probabilística bola de neve. Após leitura do protocolo, cada profissional optou por concordo totalmente, concordo parcialmente ou discordo para cada uma das DC e DO das variáveis com espaço para sugestão de alterações na nomenclatura ou nas definições.

Dos 22 profissionais, 4 eram médicos, 4 nutricionistas e 14 enfermeiros, sendo 95,5% do sexo feminino, com idade entre 33 e 47 anos, entre 6 a 25 anos de formação profissional e com 2 a 19 anos de atuação em Neonatologia. Ressalta-se que 54,5% eram especialistas, 40,9% mestres e 4,5% doutores. Foram modificados 16 DC e 12 DO das 17 variáveis avaliadas. Apenas a variável “broncoaspiração” não foi alterada. Foi incluída a variável “percentual de perda de peso” (APÊNDICE A).

Evidencia-se que as sugestões e alterações dos nutricionistas estavam mais direcionadas ao cálculo das necessidades nutricionais da dieta e progressão do peso. Os médicos sugeriram incluir parâmetros de progressão da dieta e necessidades nutricionais diferenciadas para prematuros extremos e portadores de algumas patologias. Os enfermeiros contribuíram com sugestões de ajustes nas demais variáveis. E em algumas variáveis como a Duração para o alcance das necessidades nutricionais diárias tiveram contribuições de todas as categorias. Acredita-se que a avaliação multidisciplinar do protocolo de coleta de dados favoreceu adequação do protocolo à realidade assistencial e, possivelmente, maior confiabilidade na coleta de dados.

Após essa etapa, durante a construção do instrumento de coleta de dados, foi necessário a inclusão de novas variáveis. Por fim, o protocolo contemplou 04 variáveis de desfecho (Duração para o alcance da necessidade nutricional diária; Duração do uso de parenteral; Recuperação do peso de nascimento e Ocorrência de Enterocolite necrosante) e as

19 variáveis explicativas (Uso de parenteral; Tempo de vida no início da parenteral; Duração do uso de parenteral; Tempo de vida no início da enteral; Duração da dieta enteral; Tipo da primeira dieta enteral; Suspensão da dieta enteral; Regurgitação; Número de regurgitação; Resíduo gástrico; Volume do resíduo gástrico; Dieta descontinuada; Número de dietas descontinuadas; Progressão da dieta enteral; Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo; Idade gestacional; Infecção precoce; Infecção tardia e Peso *versus* Idade gestacional) (APÊNDICE B).

Com base no protocolo final, elaborou-se o instrumento de coleta de dados no REDCap (APÊNDICE C), que se trata de uma plataforma web destinada a construir e gerenciar banco de dados de pesquisas, com acesso gratuito, disponibilizado pela UFC. O instrumento contemplou dados de identificação maternos (Idade da mãe; Anos completos de estudo; Número de consultas Pré-natal e Tipo de parto), dados de identificação do RN (Sexo; Peso no nascimento, Estatura e Perímetro cefálico no nascimento; Escore Apgar 1'; Escore Apgar 5'; Idade gestacional; Classificação de peso; Peso *versus* Idade gestacional; Malformação congênita), as variáveis de desfecho, as variáveis explicativas, além de dados clínicos complementares (Uso de antibiótico na primeira semana de vida; Oferta nutricional máxima; Alcance da necessidade nutricional diária; Velocidade de ganho de peso; Perda do peso de nascimento; Percentual de perda de peso no 6º dia de vida; Peso e Perímetro cefálico do RNPT na saída hospitalar; Tempo para recuperar o peso de nascimento; Ganho de peso adequado; Permanência hospitalar; Permanência na UTIN e o tipo de Saída hospitalar (Alta da UTIN; Alta hospitalar; Transferência hospitalar ou Óbito).

3.6 Análise de Dados

Os dados foram compilados em planilha no software Excel® 2013 for Windows e a versão final do banco de dados foi transportada para o software Stata versão 16. Os procedimentos de tratamento e análise de dados foram iniciados com a realização de comparação inter-grupos quanto à caracterização clínica, de dieta e da saída hospitalar. Em seguida, passou-se a adotar como desfechos da análise as variáveis: Duração para o alcance da necessidade nutricional diária, Duração do uso de parenteral, Recuperação do peso do nascimento e Ocorrência de enterocolite necrosante.

Para todos os desfechos foram calculadas distribuições brutas e percentuais para as variáveis qualitativas e de medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas. A normalidade da distribuição destas foi verificada por meio do teste Shapiro-Wilk. Os resultados

do teste Shapiro-Wilk foram utilizados para determinar o uso de teste paramétrico (t de Student) ou não-paramétrico (Mann-Whitney) na análise de diferença de médias, quando se tratava de desfecho quantitativo.

Aplicaram-se testes de Spearman, dada a distribuição não-normal das variáveis analisadas, para verificar associação entre desfechos quantitativos e preditores independentes quantitativos. E, para análise dessas forças de correlação linear entre desfecho e variáveis, optou-se pela classificação proposta por Ajzen e Fishbein (1998) a qual define que valores de correlação maiores que 0,50 demonstram correlação forte; valores entre 0,30 - 0,50 indicam moderada correlação e valores menores que 0,30, mesmo que estatisticamente significantes, não demonstram relevância clínica.

Quando pertinente, realizou-se regressão linear múltipla para desfechos quantitativos com preditores quantitativos e/ou qualitativos. O ajuste dos modelos lineares foi verificado por meio da estatística F, da análise do erro padrão e do coeficiente de determinação ajustado.

Perante desfechos qualitativos foram adotados testes de independência, sendo estes exato de Fisher ou qui-quadrado, no intuito de identificar presença de associação entre variáveis independentes de interesse e o desfecho em estudo. Posteriormente, adotaram-se técnicas de regressão logística para identificar a chance associada às ocorrências, com respectivos intervalos de confiança a 95%. Por meio do método stepwise, seguiu-se para a elaboração de modelo reduzido final no intuito de obter o melhor modelo ajustado para o desfecho. Para tanto, foram manejadas as variáveis com valor de p inferior a 0,10 nas análises anteriores, até que fosse alcançado modelo contendo todas as variáveis significativas e o melhor ajuste possível. A avaliação do ajuste do modelo final deu-se por meio do Teste de Hosmer and Lemeshow. R^2 de Nagelkerke e Teste Omnibus.

Os resultados foram apresentados em tabelas. O nível de significância utilizado em toda a análise foi de 5%.

3.7 Aspectos éticos e administrativos

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC), juntamente com o Termo de Fiel Depositário (APÊNDICE D), por utilizar-se de informações pesquisadas em prontuários e banco de dados, em cumprimento às recomendações da resolução 466/2012, que versa sobre pesquisas desenvolvidas com seres humanos (BRASIL, 2012). Tão logo foi recebido parecer

favorável (número de protocolo 4.185.213), iniciou-se a coleta de dados (ANEXO II).

4 RESULTADOS

Neste estudo foram avaliados 140 RN, distribuídos em dois grupos. O Grupo exposto foi composto por 71 RNPT que mensuraram rotineiramente o RG. O grupo não exposto, composto por 69 RNPT, que não tiveram a aspiração rotineira do RG pré-prandial.

Inicialmente, foram calculadas as distribuições brutas e percentuais para as variáveis categóricas e as medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas. A caracterização e comparação entre os grupos contemplou as características maternas, dados do nascimento e da internação, informações sobre a dieta, sintomas gástricos e administração da dieta, informações nutricionais e ponderal dos RN e saída hospitalar.

A análise dos desfechos quantitativos, Duração para o alcance da necessidade nutricional diária e Duração do uso de parenteral, foi dividida em três etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma análise de diferença de média e mediana com as variáveis explicativas categóricas, onde considerou o pertencimento a cada grupo como uma das variáveis de interesse. Na segunda etapa, avaliou-se a correlação do desfecho com as variáveis explicativas quantitativas considerando toda amostra, em seguida realizado a correlação por grupos. Na terceira etapa, a fim de verificar as variáveis que podem prever cada desfecho, realizou-se uma análise multivariável com regressão linear ajustada do desfecho quantitativo com as respectivas variáveis quantitativas explicativas.

Na análise dos desfechos qualitativos, Recuperação do peso de nascimento e a Ocorrência de Enterocolite necrosante, realizou-se a associação com as variáveis explicativas categóricas, a fim de identificar os fatores influenciadores individuais e a razão de chance para a ocorrência de cada um desses desfechos. Por fim, adotou-se a regressão logística múltipla com as variáveis explicativas que apresentaram valor de p menor que 0,10 na análise anterior, até o alcance do modelo ajustado para o desfecho. Dessa forma, foi possível identificar qual(is) variável(is) explicativa(s) representa(m) o fator de risco para aquele desfecho, considerando todos os outros fatores influenciadores estudados.

Os dados obtidos estão apresentados em 19 tabelas e dispostos em cinco tópicos, são eles: Caracterização da amostra; Duração para o alcance da necessidade nutricional diária; Duração do uso de parenteral; Recuperação do peso de nascimento e Ocorrência de Enterocolite necrosante.

4.1 Caracterização da amostra

Serão apresentados os dados descritivos sobre a caracterização materna dos grupos: realização de pré-natal, número de consultas, tipo de parto, idade materna e anos completos de estudo.

Tabela 1 - Distribuição dos RN de acordo com os grupos e caracterização materna.

Variáveis	Grupos				Valor de p
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Pré-natal					0,324 [‡]
Sim	68	95,77	68	98,55	
Não	3	4,23	1	1,45	
Tipo de parto					0,148 [†]
Vaginal	22	30,99	14	20,29	
Cesáreo	49	69,01	55	79,71	

Variáveis	Grupo exposto		Grupo não exposto		Valor de p [¶]
	Média (±DP)	Mínimo/Máximo	Média (±DP)	Mínimo/Máximo	
Idade da mãe	26,77 (7,21)	12/ 46	25,96 (6,38)	16/ 40	0,471
Anos completos de estudo	10,28 (2,44)	5/ 17	10,47 (2,07)	4/ 16	0,617
Número de consultas	5,25 (1,98)	1/ 10	6,24 (3,40)	0/ 17	0,040

N – número de indivíduos; % - percentual; DP – Desvio Padrão; [†] Teste qui-quadrado. [‡] Teste exato de Fisher. [¶] Teste t de Student.

Evidencia-se na Tabela 1 que as mães tinham em média idade maior que 25 anos (26,77 ±7,21 vs. 25,96 ±6,38) e mais de 10 anos de estudo (10,28 ±2,44 vs. 10,47 ±2,07), porém sem diferença de média entre os grupos, estatisticamente significativa. A maioria realizou pré-

natal (95,77 vs. 98,55%) e foi submetida ao parto cesáreo (69,01 vs. 79,71%), mas sem associação com a aspiração do RG pré-prandial.

Houve uma diferença de médias, com significância estatística, em relação ao número de consultas pré-natal, entre os recém-nascidos que aspiraram e não aspiraram o RG pré-prandial. Os recém nascidos que não aspiraram o RG possuem um Número de consultas pré-natal médio, significativamente maior do que os recém nascidos que não aspiraram o RG.

Na Tabela 2 é apresentado a caracterização dos 2 grupos de RN quanto aos dados do nascimento e da internação hospitalar.

Tabela 2 - Distribuição dos RN, de acordo com dados do nascimento e da internação entre os grupos.

Variáveis	Grupos				Valor de p
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Sexo					0,966 [†]
Masculino	44	61,97	43	62,32	
Feminino	27	38,03	26	37,68	
Classificação de peso					0,192 [†]
Menor que 1000g	12	16,90	6	8,70	
1001 a 1.500g	30	42,25	23	33,33	
1501 a 1800g	12	16,90	18	26,09	
Maior que 1800 g	17	23,94	22	31,88	
Peso versus Idade gestacional					0,827 [‡]
PIG	12	16,90	13	18,84	
AIG	57	80,28	55	79,71	
GIG	2	2,82	1	1,45	

Variáveis	Grupos				Valor de p
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Malformação congênita					0,727 [†]
Sim	4	5,63	3	4,35	
Não	67	94,37	66	95,65	
Enterocolite necrosante					0,441 [†]
Sim	3	4,23	5	7,25	
Não	68	95,77	64	92,75	
Infecção precoce					0,088 [†]
Sim	38	53,52	27	39,13	
Não	33	46,48	42	60,87	
Infecção tardia					0,033[‡]
Sim	25	35,21	11	15,94	
Não	45	63,38	57	82,61	
Ignorado	1	1,41	1	1,45	
Uso de antibiótico na primeira semana de vida					0,001[†]
Menor ou igual a 48h de vida	22	30,99	32	46,38	
Maior que 48h e menor ou igual a 72h	4	5,63	5	7,25	
Maior que 72h - 7 dias	28	39,44	7	10,14	
Não usou	17	23,94	25	36,23	

Variáveis	Grupo exposto		Grupo não exposto		Valor de p [†]
	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	Média (±DP)	Mínimo / Máximo	
Peso no nascimento (gramas)	1520,7 (656,28)	380/ 3.815	1611,95 (473,53)	590/ 2.690	0,348
Estatura no nascimento (cm)	38,76 (4,56)	27/ 48	39,91 (3,84)	28/ 49	0,110 [‡]
Perímetro cefálico no nascimento (cm)	28,34 (3,72)	20/ 39	29,25 (2,31)	23,5/ 34	0,087 [‡]
Escore Apgar 1'	6,26 (2,34)	1/ 9	6,89 (1,98)	1/ 9	0,088
Escore Apgar 5'	8,02 (1,23)	4/ 10	8,43 (1,03)	5/ 9	0,036
Idade gestacional (dias)	213,39 (19,52)	167/ 243	221,11 (13,07)	189/ 242	0,006[‡]

N – número de indivíduos; % - percentual; DP – Desvio Padrão; cm - centímetro; [†] Teste qui-quadrado. [‡] Teste exato de Fisher. [¶] Teste t de Student.

De acordo com a Tabela 2, os RN tinham peso médio de nascimento superior a 1500g (1520,7 ±656,28 vs. 1611,95 ±473,53), Apgar no primeiro minuto de vida que indicava vitalidade deprimida (6,26 ±2,34 vs. 6,89 ±1,98), estatura média superior a 38 centímetros (38,76 ±4,56 vs. 39,91 ±3,84) e perímetro cefálico médio maior que 28 centímetros (28,34 ±3,72 vs. 29,25 ±2,31) no nascimento, sem diferença de média entre os grupos, estatisticamente significativa.

Eram predominantemente do sexo masculino (61,97 vs. 62,32%), com peso adequado para idade gestacional (80,28 vs. 79,71%) e sem malformação congênita (94,37 vs. 95,65%), mas sem associação com a aspiração do RG pré-prandial.

Evidenciou uma diferença de médias, estatisticamente significativa, em relação à Idade gestacional, entre os recém-nascidos que aspiraram e não aspiraram o RG pré-prandial. Os recém nascidos que não aspiraram o RG possuem uma IG média, significativamente maior

do que os recém nascidos que aspiraram o RG. E, uma diferença de médias, com significância estatística, quanto ao Apgar no 5o minuto de vida, entre os dois grupos de recém-nascidos. Onde, os recém-nascidos que não tiveram o RG aspirado rotineiramente apresentaram um Apgar no 5o minuto de vida médio, significativamente maior do que aqueles RNs que aspiraram o RG pré-prandial.

Ressalta-se que houve uma associação estatisticamente significativa entre usar antibiótico na primeira semana de vida e a aspiração do RG pré-prandial. Além de uma associação, com significância estatística, entre ocorrência da infecção tardia e a aspiração rotineira do RG nos RNPT, sendo mais frequente a ocorrência da infecção tardia nos recém-nascidos que aspiraram o RG pré-prandial. Não houve associação entre a Enterocolite necrosante e a Infecção precoce com a aspiração do RG pré-prandial.

A Tabela 3 apresenta dados descritivos referente à dieta enteral e parenteral dos RN comparativamente entre os grupos da amostra.

Tabela 3 - Distribuição dos RN, de acordo com aspectos relacionados à dieta dos RN.

Variáveis	Grupos				Valor de p
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Tipo da primeira dieta enteral					0,548‡
Leite materno e/ou colostro	3	4,23	2	2,90	
Leite humano pasteurizado	68	95,77	66	95,65	
Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo					0,112†
Sim	38	53,52	46	66,67	
Não	33	46,48	23	33,33	
Uso de Parenteral					0,055†
Sim	53	74,65	41	59,42	
Não	18	25,35	28	40,58	
	Grupo exposto		Grupo não exposto		

Variáveis	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	Valor de p [†]
Tempo de vida no início da enteral (horas)	32,28 (42,57)	1/ 312	26,15 (23,27)	1/ 144	0,294
Duração da dieta enteral (dias)	23,0 (42,68)	2/ 263	15,85 (20,83)	2/ 142	0,212
Progressão da dieta enteral (ml/kg/dia)	24,71 (19,19)	1,72/ 130,88	27,25 (11,74)	1,53/ 60,93	0,026[†]
Tempo de vida no início da dieta parenteral (horas de vida)	17,66 (28,61)	0/ 120	13,86 (29,73)	0/ 192	0,443
Duração do uso de parenteral	11,58 (10,40)	2/ 52	9,53 (7,25)	2/ 33	0,285

N – número de indivíduos; % - percentual; DP – Desvio Padrão; † Teste qui-quadrado. ‡ Teste exato de Fisher. ¶ Teste t de Student.

Conforme evidenciado na Tabela 3, a maioria dos RN recebeu na primeira dieta enteral leite humano pasteurizado (95,77 vs. 95,65%), teve aumento da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia (53,52 vs. 66,67%) e fez uso de nutrição parenteral (74,65 vs. 59,42%), mas sem associação com a aspiração do RG pré-prandial.

Observou-se uma tendência de menor tempo de vida para o início da dieta enteral (32,28 ±42,57 vs. 26,15 ±23,27) e parenteral (17,66 ±28,61 vs. 13,86 ±29,73) e menor duração no uso da dieta enteral (23,0 ±42,68 vs. 15,85 ±20,83) e parenteral (11,58 ±10,40 vs. 9,53 ±7,25) nos RN que não aspiraram o RG pré-prandial, mas sem diferença de média entre os grupos, estatisticamente significativa.

Evidenciou uma diferença de médias, estatisticamente significativa, em relação à progressão da dieta enteral, entre os recém-nascidos que aspiraram e não aspiraram o RG pré-prandial. Os recém nascidos que não aspiraram o RG apresentaram uma Progressão da dieta enteral média, significativamente maior do que os recém nascidos que aspiraram o RG (27,25±11,74 vs. 24,71 ±19,19).

A Tabela 4 apresenta variáveis com dados relacionados à regurgitação, RG, suspensão e descontinuidade da dieta, considerados como sintomas gástricos e fatores relacionados à administração da dieta dos RN.

Tabela 4 - Caracterização de sintomas gástricos e administração da dieta dos RN.

Variáveis	Grupos				Valor de P
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Regurgitação					0,028[†]
Sim	27	38,03	39	56,52	
Não	44	61,97	30	43,48	
Resíduo gástrico					<0,001[†]
Sim	67	94,37	39	56,52	
Não	4	5,63	30	43,48	
Dieta descontinuada					0,003[†]
Sim	60	84,51	43	62,32	
Não	11	15,49	26	37,68	
Suspensão da enteral					0,026[†]
Sim	38	53,52	24	34,78	
Não	33	46,48	45	65,22	
Variáveis	Grupo exposto		Grupo não exposto		Valor de p [¶]
	Média (±DP)	Mínimo/Máximo	Média (±DP)	Mínimo/Máximo	
Número de regurgitação	4,25 (6,5)	1/35	2,64 (2,36)	1/11	0,158
Volume do resíduo gástrico (ml)	63,36 (146,25)	0/1.208	15,62 (16,93)	0/90	0,042
Número de dietas descontinuadas	6,85 (6,78)	1/33	5,06 (9,98)	0/65	0,278

Variáveis	Grupos				Valor de p
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	

N – número de indivíduos; % - percentual; DP – Desvio Padrão; † Teste qui-quadrado. ‡ Teste exato de Fisher. ¶ Teste t de Student.

A Tabela 4 evidencia que houve associação estatisticamente significativa entre a presença de Regurgitação, a presença de RG e a aspiração do RG pré-prandial. Além de uma associação, com significância estatística, entre a descontinuidade e suspensão da dieta enteral e a aspiração rotineira do RG nos RNPT, sendo mais frequente a presença de RG, a descontinuidade e suspensão da dieta enteral nos recém-nascidos que aspiraram o RG pré-prandial. E, houve maior percentual de regurgitação naqueles recém-nascidos que não aspiraram o RG antes de cada dieta administrada.

Evidenciou uma diferença de médias, estatisticamente significativa, em relação ao Volume do resíduo gástrico aspirado, entre os recém-nascidos que aspiraram e não aspiraram o RG pré-prandial. Os recém nascidos que aspiraram o RG possuem um Volume do resíduo gástrico médio, significativamente maior do que os recém nascidos que aspiraram o RG ($63,36 \pm 146,25$ vs. $15,62 \pm 16,93$).

A seguir, na Tabela 5 demonstra-se os dados descritivos referente às informações nutricionais e ponderal dos RN comparativamente entre os grupos da amostra.

Tabela 5 - Distribuição dos RN de acordo com informações nutricionais e ponderal registrados em prontuário.

Variáveis	Grupos				Valor de p
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Alcance das necessidades nutricionais diárias					
Sim	22	30,99	22	31,88	0,909 [†]
Não	49	69,01	47	68,12	

Perda do peso de nascimento

Sim	61	85,92	63	91,30	0,316 [†]
Não	10	14,08	6	8,70	

Recuperação do peso de nascimento

Sim	34	55,74	27	42,86	0,151 [†]
Não	27	44,26	36	57,14	

Ganho de peso adequado

Sim	12	63,16	11	78,57	0,341 [†]
Não	7	36,84	3	21,43	

Variáveis	Grupo exposto		Grupo não exposto		Valor de p [‡]
	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	
Duração para o alcance da necessidade nutricional diária (dias)	14,22 (7,27)	5/ 32	11,90 (8,52)	4/ 33	0,337
Oferta nutricional máxima	70,88 (43,01)	3/ 138	78,15 (40,82)	6,85/ 149	0,306 [‡]
Tempo para recuperação do peso de nascimento (dias)	12,67 (5,33)	5/ 31	10,77 (4,48)	5/ 23	0,144
Percentual de perda de peso no 6º dia de vida	-7,87 (5,30)	-19,83/ 5,18	-7,67 (4,87)	-18,41/ 4,61	0,830
Velocidade de ganho de peso (g/kg/dia)	12,12 (5,42)	1,77/ 21,09	14,33 (5,5)	0/ 22,8	0,265
Peso na saída hospitalar	1849,27 (970,52)	585/ 6.240	1784 (636,35)	714/ 3.634	0,643
Perímetro cefálico na saída hospitalar	33,5 (2,78)	30/ 41	32,0 (3,11)	26/ 35	0,207

N – número de indivíduos; % - percentual; DP – Desvio Padrão; [†] Teste qui-quadrado. [‡] Teste exato de Fisher. [¶] Teste t de Student.

Na Tabela 5, infere-se que não houve diferença de média entre os grupos, estatisticamente significativa, ao analisar os parâmetros nutricionais e ponderais dos RN. Contudo, identificou-se uma tendência de menor tempo de vida para Alcance das necessidades nutricionais diária ($14,22 \pm 7,27$ vs. $11,90 \pm 8,52$) e para Recuperação do peso de nascimento ($12,67 \pm 5,33$ vs. $10,77 \pm 4,48$), além de menor Percentual de perda de peso no 6o dia de vida ($-7,87 \pm 5,30$ vs. $-7,67 \pm 4,87$) para os RN que não aspiraram o RG em comparação ao grupo que aspirou o RG rotineiramente. E ainda, maior Velocidade de ganho de peso ($12,12 \pm 5,42$ vs. $14,33 \pm 5,5$) e maior Oferta nutricional máxima administrada ($70,88 \pm 43,01$ vs. $78,15 \pm 40,82$) para os RN que não aspiraram o RG pré-prandial comparando com o grupo que aspirou rotineiramente o RG. Assim como, obteve-se maior Peso ($1849,27 \pm 970,52$ vs. $1784 \pm 636,35$) e Perímetro cefálico ($33,5 \pm 2,78$ vs. $32,0 \pm 3,11$) dos RN que aspiraram o RG, durante a alta, transferência hospitalar ou óbito quando comparados aos RN que não aspiraram o RG rotineiramente.

A Tabela 6 descreve a comparação entre os grupos quanto às variáveis relacionadas à saída hospitalar dos RN que contempla alta, transferência hospitalar e óbito.

Tabela 6 – Caracterização de aspectos relacionados à saída hospitalar registrados em prontuário.

Variáveis	Grupos				Valor de p [‡]
	Grupo exposto		Grupo não exposto		
	N	%	N	%	
Saída hospitalar					0,009
Alta da UTIN	0	0	6	8,70	
Alta hospitalar	25	35,21	19	27,54	
Transferência hospitalar	37	52,11	42	60,87	
Óbito	9	12,68	2	2,90	

Variáveis	Grupo exposto		Grupo não exposto		Valor de p [†]
	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	Média (±DP)	Mínimo/ Máximo	
Permanência na UTIN	14,49 (22,68)	0/ 167	9,88 (12,22)	1/ 81	0,022
Permanência hospitalar	25,80 (43,43)	2/ 266	24,15 (47,61)	3/ 370	0,983

N – número de indivíduos; % - percentual; DP – Desvio Padrão; ‡ Teste exato de Fisher. † Teste t de Student.

A Tabela 6 demonstra que houve uma associação estatisticamente significativa entre a Saída hospitalar e a aspiração do RG pré-prandial, sendo mais frequente a Alta hospitalar (35,21 vs. 27,54%) e Óbito (12,68 vs. 2,90%) nos recém-nascidos que aspiraram o RG pré-prandial.

Evidenciou uma diferença de médias, estatisticamente significativa, em relação à Permanência na UTIN, entre os recém-nascidos que aspiraram e não aspiraram o RG pré-prandial. Os recém nascidos que aspiraram o RG pré-prandial apresentaram uma Permanência média na UTIN, significativamente maior do que os recém nascidos que não aspiraram o RG (14,49 ±22,68 vs. 9,88 ±12,22).

A seguir, descreve-se a análise das variáveis que adotou-se como desfecho e das suas respectivas variáveis explicativas. Para os desfechos quantitativos apresenta-se a diferença de médias, a análise de correlação de toda amostra e por grupos e em seguida, a regressão linear múltipla ajustada. E, para os desfechos qualitativos optou-se em analisar individualmente a associação com as variáveis explicativas e por fim, realizou-se a regressão logística múltipla, definindo a razão de chance para o fenômeno.

4.2 Duração para o alcance da necessidade nutricional diária

Serão exibidos a diferença de média e mediana do desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária entre subgrupos de interesse. Considera-se como subgrupos de interesse as variáveis explicativas deste desfecho (Uso de parenteral; Tempo de vida no início da parenteral; Duração do uso de parenteral; Tipo da primeira dieta enteral; Tempo de vida no

início da enteral; Duração do uso da dieta enteral; Suspensão da dieta enteral; Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo; Progressão da dieta enteral; Regurgitação; Número de regurgitação; Resíduo gástrico; Volume do resíduo gástrico; Dieta descontinuada; Número de dietas descontinuadas).

Tabela 7 – Diferenças de médias ou medianas do desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária entre as variáveis explicativas categóricas.

Variáveis	Média (±DP)	Mediana (IQ)	Valor de p [¶]
Grupo			0,132
Grupo exposto	14,22 (7,27)	13 (13)	
Grupo não exposto	11,90 (8,52)	8 (15)	
Uso de Parenteral			0,243
Sim	13,81 (8,26)	11 (24)	
Não	8,33 (1,5)	9 (0)	
Tipo da primeira dieta enteral			0,283
Leite materno e/ou colostro	19,5 (13,43)	19,5 (19)	
Leite humano pasteurizado	12,76 (7,69)	9,5 (19)	
Suspensão da dieta enteral			0,006
Sim	17,0 (8,41)	17 (21)	
Não	8,35 (3,64)	7,5 (5)	
Regurgitação			0,10
Sim	14,06 (8,05)	11 (16)	
Não	10,92 (7,43)	8 (10)	
Resíduo gástrico			0,003
Sim	14,84 (8,23)	11 (24)	
Não	7,72 (3,28)	7 (2)	
Dieta descontinuada			0,189
Sim	13,68 (7,95)	11 (19)	
Não	10,66 (7,76)	7 (2)	
Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo			0,661

Variáveis	Média (±DP)	Mediana (IIQ)	Valor de p [¥]
Sim	12,94 (8,35)	9 (24)	
Não	13,55 (6,34)	16 (6)	

DP – Desvio Padrão; IIQ – Intervalo Interquartilico; [¥] Teste Mann-Whitney.

Conforme apresentado na Tabela 7, os RN que não aspiraram o RG pré-prandial atingiram mais rápido as necessidades nutricionais diárias ($11,90 \pm 8,52$ vs. $14,22 \pm 7,27$) quando comparados com os RN que aspiraram o RG rotineiramente. Aqueles RN que receberam leite humano pasteurizado ($12,76 \pm 7,69$ vs. $19,5 \pm 13,43$) na primeira dieta enteral e que tiveram um aumento da dieta enteral superior a 20ml/kg/dia ($12,94 \pm 8,35$ vs. $13,55 \pm 6,34$) em algum momento da internação hospitalar, alcançaram as necessidades nutricionais em menor tempo de vida. Os RNs, independente do grupo a que pertenciam, que não receberam nutrição parenteral ($8,33 \pm 1,5$ vs. $13,81 \pm 8,26$), que não apresentaram regurgitação ($10,92 \pm 7,43$ vs. $14,06 \pm 8,05$) e que não tiveram a dieta descontinuada ($10,66 \pm 7,76$ vs. $13,68 \pm 7,95$) durante o uso da dieta enteral também atingiram mais rápido sua necessidade nutricional diária.

Ressalta-se que os RNs que não tiveram a dieta enteral suspensa, atingiram significativamente mais rápido as necessidades nutricionais diárias ($7,5$ [5] vs. 17 [21]; $p=0,006$) quando comparados com os RNs que tiveram dieta suspensa. Assim como, os recém-nascidos que não apresentaram RG, também atingiram mais rápido as necessidades nutricionais diárias (7 [2] vs. 11 [24]; $p=0,003$) quando comparados com os RNs que apresentaram RG.

A seguir, a Tabela 8 e 9 demonstram a correlação da duração para o alcance da necessidade nutricional diária com as variáveis de interesse, considerando os RN que aspiraram o RG pré-prandial rotineiramente e os RN que não aspiraram o RG respectivamente.

Tabela 8 – Correlação entre o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária e variáveis explicativas numéricas no Grupo exposto.

Variáveis	Duração para o alcance da necessidade nutricional diária	
	Coefficiente de correlação (r) ^l	Valor de p
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)	0,135	0,547

Duração do uso de parenteral	0,349	0,120
Tempo de vida no início da enteral (horas)	-0,493	0,019
Duração do uso da dieta enteral	0,509	0,015
Número de regurgitação	-0,161	0,581
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,222	0,331
Número de dietas descontinuadas	0,400	0,110
Progressão da dieta enteral (ml/kg/dia)	0,443	0,038

^l Teste de Correlação de Spearman.

Ao correlacionar o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária com as variáveis explicativas numéricas no Grupo exposto, verificou-se que houve significância estatística com correlação positiva moderada com a Duração do uso de enteral ($p=0,015$; $r=0,509$) e uma correlação positiva fraca com a Progressão da dieta enteral ($p=0,038$; $r=0,443$), além da correlação negativa fraca com o Tempo de vida no início da enteral ($p=0,019$; $r=-0,493$). Essas correlações inferem que a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária aumenta conforme aumenta a Duração do uso de enteral e quanto maior for a Progressão da dieta enteral. Contudo, a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária aumenta quanto menor é o tempo de início da dieta enteral. No Grupo exposto, não houve correlações estatisticamente significativas para as outras variáveis explicativas.

Tabela 9 – Correlação entre o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária e as variáveis explicativas no Grupo grupo não exposto.

Variáveis	Duração para o alcance da necessidade nutricional diária	
	Coefficiente de correlação (r) ^l	Valor de p
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)	-0,134	0,550
Duração do uso de parenteral	0,903	<0,001
Tempo de vida no início da enteral (horas)	0,117	0,602

Duração do uso da dieta enteral	0,627	0,001
Número de regurgitação	0,037	0,891
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,138	0,651
Número de dietas descontinuadas	0,399	0,101
Progressão da dieta enteral (ml/kg/dia)	-0,001	0,994

^l Teste de Correlação de Spearman.

A Tabela 9 demonstra que entre os RN que não aspiraram o RG pré-prandial (Grupo não exposto) o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária apresentou significância estatística para a correlação positiva forte com Duração do uso da parenteral ($p < 0,001$; $r = 0,903$) e uma correlação positiva moderada com a Duração do uso da enteral ($p = 0,001$; $r = 0,627$). Assim, a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária aumenta quanto maior for o tempo de uso da dieta parenteral e enteral nos RN que não aspiraram o RG pré-prandial rotineiramente. No Grupo não exposto, não houve correlações estatisticamente significativas para as outras variáveis explicativas.

A fim de verificar associações entre as variáveis e quais podem prever a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária foi realizado análise de regressão múltipla, conforme apresentado nas Tabelas 10 e 11.

Tabela 10 – Modelo de regressão linear múltipla para o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária.

Preditores	Erro padrão	Coefficiente	IC95%	Valor de p
Grupo não exposto	1,928	-0,110	-4,312; 4,090	0,955
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)	0,020	-0,013	-0,057; 0,030	0,515
Duração do uso de parenteral	0,171	0,994	0,620; 1,369	<0,001
Tempo de vida no início da enteral (horas)	0,081	-0,118	-0,296; 0,059	0,171

Preditores	Erro padrão	Coefficiente	IC95%	Valor de p
Número de regurgitação	0,168	-0,106	-0,474; 0,261	0,541
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,007	-0,029	-0,046; - 0,012	0,003
Número de dietas descontinuadas	0,062	0,071	-0,063; 0,206	0,271
Progressão da dieta enteral (ml/kg/dia)	0,044	-0,038	-0,135; 0,057	0,397
Duração do uso de enteral	0,038	-0,006	-0,091; 0,077	0,861
Constante	2,611	6,447	0,757; 12,137	0,030
Número de observações			22	
R ² ajustado			0,807	

Conforme demonstrado na Tabela 10, a variável independente Duração para o alcance da necessidade nutricional diária esteve associada às variáveis explicativas Duração do uso de dieta parenteral ($p < 0,001$) e Volume do resíduo gástrico ($p = 0,003$). Optou-se por considerar o modelo ajustado, conforme apresentado na Tabela 11, já que este penaliza o uso de variáveis em excesso, no intuito de evitar variáveis que pouco contribuam para a explicação do fenômeno.

Tabela 11 – Modelo de regressão linear múltipla ajustado para o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária.

Preditores	Erro padrão	Coefficiente	IC95%	Valor de p
Duração do uso de parenteral (dia)	0,128	0,423	0,161; 0,686	0,003
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,007	-0,018	-0,033; - 0,002	0,025
Constante	2,214	10,018	5,483; 14,554	<0,001

Número de observações	31
R ² ajustado	0,235

O modelo de regressão linear ajustado indicou que o aumento de um dia na Duração do uso de parenteral aumenta 0,42 dia (10 horas) no tempo para o alcance da necessidade nutricional diária. A associação entre a Duração para o alcance da necessidade nutricional diária e Volume do resíduo gástrico apresentou coeficiente negativo, indicando que cada mililitro de RG aspirado do recém-nascido prevê uma diminuição aproximada de 0,02 dia (29 minutos) para o alcance da necessidade nutricional diária.

O modelo apresenta coeficiente de determinação de 0,235. Ou seja, o tempo de uso de dieta parenteral e volume de RG aspirado explicam 23,5% da variação do tempo para o alcance da necessidade nutricional diária.

4.3 Duração do uso de parenteral

Inicialmente foi analisada a diferença de média e mediana da variável de desfecho Duração do uso de parenteral com as variáveis explicativas, onde o pertencimento a cada grupo foi apresentado como uma das variáveis. Foram consideradas variáveis explicativas: Tempo de vida no início da parenteral; Idade gestacional; Ocorrência de Enterocolite necrosante; Suspensão da dieta enteral; Regurgitação; Número de regurgitação; Resíduo gástrico; Volume do resíduo gástrico; Dieta descontinuada e Número de dietas descontinuadas.

Tabela 12 – Diferenças de médias ou medianas do desfecho Duração do uso de parenteral entre as variáveis explicativas categóricas.

Variáveis	Média (±DP)	Mediana (IQ)	Valor de p ¹
Grupo			0,237
Grupo exposto	11,58 (10,40)	8 (18)	
Grupo não exposto	9,53 (7,25)	8 (15)	
Enterocolite necrosante			<0,001
Sim	24,12 (13,57)	19,5 (1)	
Não	9,44 (7,64)	8 (19)	

Variáveis	Média (±DP)	Mediana (IIQ)	Valor de p¹
Suspensão da enteral			<0,001
Sim	14,0 (10,71)	10 (28)	
Não	6,02 (2,15)	6 (6)	
Regurgitação			0,004
Sim	12,77 (10,0)	8 (26)	
Não	8,52 (7,75)	6,5 (4)	
Resíduo gástrico			<0,001
Sim	12,0 (9,81)	9 (29)	
Não	5,52 (2,03)	5 (4)	
Dieta descontinuada			0,001
Sim	11,64 (9,71)	8 (29)	
Não	6,06 (3,25)	5 (3)	

DP – Desvio Padrão; IIQ – Intervalo Interquartilico; ¹ Teste Mann-Whitney.

A Tabela 12 evidencia que os RN que não tiveram o RG aspirado rotineiramente antes de cada dieta utilizaram por menor tempo a nutrição parenteral (9,53 ±7,25 vs. 11,58 ±10,40) quando comparados com os RN que aspiraram o RG, sem significância estatística.

Os RNs sem diagnóstico de Enterocolite necrosante utilizaram significativamente por menos tempo nutrição parenteral (8 [19] vs. 19,5 [1]; p<0,001), quando comparados com os RNs que apresentaram esse diagnóstico. Os RNs que não tiveram a dieta enteral suspensa (6 [6] vs. 10 [28]; p<0,001) ou descontinuada (5 [3] vs. 8 [29]; p=0,001) usaram significativamente por menos tempo nutrição parenteral, quando comparados com os RNs que tiveram dieta suspensa ou descontinuada. E ainda, os RNs que não apresentaram regurgitação (6,5 [4] vs. 8 [26]; p=0,004) ou RG (5 [4] vs. 9 [29]; p<0,001) receberam nutrição parenteral significativamente por menos tempo, quando comparados com os RNs que apresentaram regurgitação ou RG.

As Tabelas 13 e 14 demonstram a correlação por grupo do tempo em que os RN receberam a nutrição parenteral com as variáveis explicativas quantitativas de interesse.

Tabela 13 – Correlação entre o desfecho Duração do uso de parenteral e variáveis explicativas de interesse no Grupo exposto.

Variáveis	Duração do uso de parenteral	
	Coefficiente de correlação (r) ¹	Valor de p
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)	-0,017	0,900
Idade gestacional	-0,125	0,371
Número de regurgitação	0,405	0,061
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,579	<0,001
Número de dietas descontinuadas	0,609	<0,001

¹ Teste de Correlação de Spearman.

Conforme evidenciado na Tabela 13, entre os RN que realizaram a aspiração do RG pré-prandial (Grupo exposto) o desfecho Duração do uso de dieta parenteral apresentou significância estatística com correlação positiva de intensidade moderada com Volume do resíduo gástrico ($p < 0,001$; $r = 0,579$) e o Número de dietas descontinuadas ($p < 0,001$; $r = 0,609$). Ou seja, o tempo de uso de dieta parenteral aumenta quanto maior for o volume de resíduo gástrico e maior a quantidade de dietas descontinuadas para os RN que aspiraram rotineiramente o RG antes da oferta de dieta enteral. Para o Grupo exposto, não houve correlação estatisticamente significativa para as outras variáveis explicativas testadas.

Tabela 14 – Correlação entre o desfecho Duração do uso de parenteral e variáveis explicativas de interesse no Grupo não exposto.

Variáveis	Duração do uso de parenteral	
	Coefficiente de correlação (r) ¹	Valor de p
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)	-0,008	0,996
Idade gestacional	-0,198	0,214
Número de regurgitação	0,183	0,369
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,205	0,325
Número de dietas descontinuadas	0,428	0,018

¹ Teste de Correlação de Spearman.

A Tabela 14 revela que o grupo de RN que não aspiraram o RG pré-prandial (Grupo não exposto) obteve uma correlação fraca positiva do tempo de uso de dieta parenteral com o Número de dietas descontinuadas ($p= 0,018$; $r= 0,428$). Entende-se que a Duração do uso de parenteral aumenta quanto maior for o número de dietas descontinuadas para os RN que não aspiraram o RG antes de cada dieta. No Grupo não exposto, não houve correlações estatisticamente significativas para as outras variáveis explicativas de interesse.

As Tabelas 15 e 16 apresentam a análise de regressão múltipla no intuito de identificar possíveis associações das variáveis de interesse e quais podem prever a Duração do uso de parenteral.

Tabela 15 – Modelo de regressão linear múltipla para o desfecho Duração do uso de parenteral.

Preditores		Erro padrão	Coefficiente	IC95%	Valor de p
Grupo não exposto		1,941	-0,553	-4,518; 3,411	0,777
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)		0,027	-0,062	-0,118; -0,006	0,029
Idade gestacional		0,071	-0,149	-0,295; -0,002	0,046
Número de regurgitação		0,170	0,591	0,242; 0,940	0,002
Volume do resíduo gástrico (ml)		0,005	0,031	0,021; 0,041	<0,001
Número de dietas descontinuadas		0,091	-0,071	-0,259; 0,116	0,442
Apresentou	Enterocolite necrosante	3,510	13,518	6,348; 20,688	0,001
Suspendeu a dieta enteral		2,035	6,748	2,591; 10,906	0,002
Constante		14,948	37,529	7,001; 68,057	0,018
Número de observações				39	
R ² ajustado				0,763	

Evidencia-se na Tabela 15 que a Duração do uso de parenteral apresentou associação com seis das oito variáveis explicativas testadas, são elas: Tempo de vida no início

da parenteral ($p= 0,029$); Idade gestacional ($p= 0,046$); Número de regurgitação ($p= 0,002$); Volume do resíduo gástrico ($p <0,001$); Apresentou Enterocolite necrosante ($p= 0,001$) e Suspendeu a dieta enteral ($p= 0,002$).

Ressalta-se que as variáveis explicativas categóricas Resíduo gástrico, Dieta descontinuada e Regurgitação não fizeram parte do modelo por apresentar colineariedade com as variáveis similares numéricas (Volume do resíduo gástrico; Número de dietas descontinuadas; Número de regurgitação). E, conforme demonstra a Tabela 16, considerou o modelo ajustado por reprimir o uso de variáveis que pouco contribuam para a explicação do fenômeno.

Tabela 16 – Modelo de regressão linear múltipla ajustado para o desfecho Duração do uso de parenteral.

Preditores	Erro padrão	Coefficiente	IC95%	Valor de p
Tempo de vida no início da parenteral (horas de vida)	0,025	-0,053	-0,105; -0,001	0,043
Idade gestacional (dias)	0,068	-0,166	-0,305; -0,028	0,020
Número de regurgitação	0,158	0,540	0,217; 0,862	0,002
Volume do resíduo gástrico (ml)	0,004	0,031	0,021; 0,041	<0,001
Apresentou Enterocolite necrosante	2,764	12,283	6,664; 17,901	<0,001
Suspendeu a dieta enteral	1,921	6,035	2,129; 9,940	0,003
Constante	14,343	40,750	11,601; 69,899	0,008
Número de observações			41	
R ² ajustado			0,767	

Diante do modelo de regressão linear ajustado evidencia-se que a Duração do uso de parenteral apresentou associação com todas as variáveis explicativas do modelo ajustado, revelando coeficiente negativo com o Tempo de vida no início da dieta parenteral ($p= 0,043$) e a Idade gestacional ($p= 0,020$). E, as outras variáveis testadas apresentaram associação com coeficiente positivo, são elas: Número de regurgitação ($p= 0,002$); Volume do resíduo gástrico

($p < 0,001$); Apresentou Enterocolite necrosante ($p = 0,001$) e Suspendeu a dieta enteral ($p = 0,003$).

Dessa forma, a cada hora de acréscimo para o início da dieta parenteral prevê uma diminuição de 0,05 dia (72 minutos) na duração da dieta parenteral e a cada dia a mais na Idade gestacional prevê uma diminuição de 0,16 dia (3 horas e 50 minutos) no uso de parenteral. E, a cada regurgitação prediz um aumento de 0,54 dia (13 horas) na duração da dieta parenteral e a cada mililitro de RG aspirado prevê também um aumento de 0,03 dia (43 minutos) no tempo de uso da dieta parenteral. E a presença de Enterocolite necrosante prognostica um aumento de pouco mais de 12 dias na duração da dieta parenteral. E, os RN que tiveram dieta enteral suspensa prediz um aumento de 6 dias no tempo de uso da dieta parenteral.

O modelo apresenta coeficiente de determinação de 0,767 ou seja, o Tempo de vida no início da parenteral, a Idade gestacional, o Número de regurgitação, o Volume de resíduo gástrico aspirado, a presença de Enterocolite necrosante e a Suspensão da dieta enteral explicam 76,7% da variação da Duração do uso de parenteral.

4.4 Recuperação do peso de nascimento

A Tabela 17 apresenta a associação do desfecho com as variáveis explicativas categóricas, a fim de identificar os fatores influenciadores individuais e a razão de chance para a ocorrência da Recuperação do peso de nascimento.

Definiu-se como variável explicativa deste desfecho: Infecção precoce; Infecção tardia; Uso de parenteral; Tipo da primeira dieta enteral; Suspensão da dieta enteral; Regurgitação; Resíduo gástrico; Dieta descontinuada; Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo. Ressalta-se que na análise o pertencimento a cada um dos grupos estudados foi considerado como uma das variáveis explicativas.

Tabela 17 – Associação entre Recuperação do peso de nascimento e suas variáveis explicativas.

Variáveis	Recuperação do peso de nascimento				OR [¥]	IC95% [§]	Valor de p
	Sim		Não				
	N	%	N	%			
Grupo							0,153 [†]

Variáveis	Recuperação do peso de nascimento				OR [¥]	IC95% [§]	Valor de p
	Sim		Não				
	N	%	N	%			
Grupo exposto* -	34	55,74	27	44,26	-	-	
Grupo não exposto	27	42,86	36	57,14	0,595	0,292; 1,211	
Infecção precoce							0,733[†]
Sim	28	50,91	27	49,09	1,131	0,556; 2,298	
Não*	33	47,83	36	52,17	-	-	
Infecção tardia							0,038[‡]
Sim	21	65,63	11	34,38	2,434	1,052; 5,631	
Não*	40	43,96	51	56,04	-	-	
Ignorado	0	0	1	100,0	-	-	
Uso de Parenteral							0,034[†]
Sim	45	56,25	35	43,75	2,25	1,055; 4,794	
Não*	16	36,36	28	63,64	-	-	
Tipo da primeira dieta enteral							0,548[‡]
Leite materno e/ou colostro	3	60,0	2	40,0	1,551	0,250; 9,627	
Leite humano pasteurizado*	58	49,15	60	50,85	-	-	
Fórmula	0	0	1	100,0	-	-	
Suspensão da enteral							0,032[†]
Sim	33	60,0	22	40,0	2,196	1,066; 4,523	
Não*	28	40,58	41	59,42	-	-	
Regurgitação							0,048[†]
Sim	36	58,06	26	41,94	2,049	1,001; 4,191	
Não*	25	40,32	37	59,68	-	-	

Variáveis	Recuperação do peso de nascimento				OR [¥]	IC95% [§]	Valor de p
	Sim		Não				
	N	%	N	%			
Resíduo gástrico							0,923 [†]
Sim	47	48,96	49	51,04	0,959	0,413; 2,226	
Não*	14	50,0	14	50,0	-	-	
Dieta descontinuada							0,011[†]
Sim	51	56,04	40	43,96	2,932	1,253; 6,861	
Não*	10	30,30	23	69,70			
Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo							0,052 [†]
Sim	45	55,56	36	44,44	2,109	0,988; 4,501	
Não*	16	37,21	27	62,79			

† Teste qui-quadrado. ‡ Teste exato de Fisher. * Categoria de referência. ¥ Odds Ratio (Razão de Chances). § Intervalo de Confiança a 95%.

A Tabela 17 demonstra os fatores influenciadores individuais para a Recuperação do peso de nascimento de todos os RN. Dessa forma, os RNs que apresentaram infecção tardia tiveram chance duas vezes maior de recuperar o peso de nascimento em comparação aos RNs que não manifestaram infecção tardia. Onde, 65,63% dos recém-nascidos que apresentaram infecção tardia recuperaram o peso de nascimento. Assim como, os RNs que fizeram uso de nutrição parenteral também apresentaram chance duas vezes maior de alcançar o peso de nascimento quando comparados aos RNs que não usaram nutrição parenteral. Dessa forma, 56,25% dos RNs que receberam NPT recuperaram o peso de nascimento.

E ainda, aqueles recém-nascidos que precisaram suspender a dieta enteral apresentaram mais do dobro da chance de recuperar o peso de nascimento em comparação aos recém-nascidos que não suspenderam a dieta enteral. Onde, 60% dos RNPT que tiveram a dieta suspensa recuperaram o peso de nascimento. E, os recém-nascidos que tiveram alguma dieta

descontinuada apresentaram uma chance quase três vezes maior de recuperar o peso de nascimento em comparação aos RNPT que não tiveram a dieta descontinuada. Assim, dos RNPT que tiveram alguma dieta descontinuada, 56,04% conseguiram recuperar o peso de nascimento.

Aqueles RNPT que apresentaram alguma regurgitação tiveram uma chance duas vezes maior de recuperar o peso de nascimento em comparação aos RNs que não tiveram regurgitação. Isto posto, dos RNPT que apresentaram alguma regurgitação, 58,06% alcançaram a recuperação do peso de nascimento. E, ressalta-se que a variável Recuperação do peso de nascimento não apresentou associação com o pertencimento de nenhum dos grupos estudados.

A Tabela 18 revela a análise de regressão logística com as variáveis explicativas associadas ao desfecho, a fim de identificar fatores de risco para a Recuperação do peso de nascimento, considerando todas as variáveis explicativas avaliadas.

Tabela 18 – Modelo de regressão logística para o desfecho Recuperação do peso de nascimento.

Variáveis	Erro padrão	OR	IC95%	Valor de p
Apresentou infecção tardia	0,762	1,449	0,516; 4,066	0,481
Fez uso de Parenteral	0,853	1,776	0,692; 4,555	0,232
Suspendeu a dieta enteral	0,776	1,652	0,657; 4,150	0,285
Apresentou regurgitação	0,586	1,441	0,649; 3,200	0,368
Teve a dieta descontinuada	1,009	2,039	0,773; 5,378	0,150
Aumentou a dieta enteral superior ao limite máximo	1,489	3,284	1,349; 7,989	0,009
Constante	0,068	0,111	0,033; 0,370	<0,001

Medidas de ajuste: Teste de Hosmer and Lemeshow: 0,154; R² de Nagelkerke= 11,24%; Reste Omnibus: 0,003

Na análise de regressão logística múltipla, todos os fatores influenciadores que foram significativos na análise bivariada não apresentaram significância na análise multivariável, sendo eles presença de Infecção tardia (p= 0,481), Uso de parenteral (p= 0,232), Suspensão da dieta enteral (p= 0,285), Dieta descontinuada (p= 0,150) e Regurgitação (p=

0,368). Contudo, a variável Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo se apresentou como o fator de risco mais importante para a Recuperação do peso de nascimento ($p = 0,009$; $OR = 3,284$), quando considerado todos os fatores influenciadores ao mesmo tempo. Dessa forma, os RN que tiveram um Aumento da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia durante a internação apresentaram 3 vezes mais chance de Recuperação do peso de nascimento, quando comparado aos RN que não tiveram Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo e quando considerado conjuntamente todos os outros fatores influenciadores.

4.5 Ocorrência de Enterocolite necrosante

A Tabela 19 demonstra a associação da Ocorrência de Enterocolite necrosante com as variáveis explicativas (Peso versus Idade gestacional; Tipo da primeira dieta enteral; Regurgitação; Resíduo gástrico e Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo), no intuito de revelar os fatores influenciadores individuais e a razão de chance para a ocorrência desse desfecho. Visto ser um desfecho pouco frequente na amostra (8 casos), decidiu-se não analisar o pertencimento por grupo.

Tabela 19 – Associação entre as variáveis explicativas e a Ocorrência de Enterocolite necrosante.

Variáveis	Enterocolite necrosante				Valor de P^{\ddagger}
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Peso versus Idade gestacional					0,828
PIG	1	4,0	24	96,0	
AIG	7	6,25	105	93,75	
GIG	0	0	3	100,0	
Tipo da primeira dieta enteral					0,827
Leite materno e/ou colostro	0	0	5	100,0	
Leite humano pasteurizado	8	5,97	126	94,03	
Fórmula	0	0	1	100,0	
Regurgitação					0.370
Sim	5	7,58	61	92,42	

Não	3	4,05	71	95,95	
Resíduo gástrico					0,099
Sim	8	7,55	98	92,45	
Não	0	0	34	100,0	
Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo					0,882
Sim	5	5,95	79	94,05	
Não	3	5,36	53	94,64	

‡ Teste exato de Fisher.

A Ocorrência de Enterocolite necrosante não apresentou associação com nenhuma variável explicativa avaliada, possivelmente pelo reduzido número de casos na amostra analisada. Dessa forma, não é pertinente realizar a análise de regressão logística.

Assim, por meio desse estudo, de caráter quase experimental, a tese foi parcialmente comprovada, visto que não aspirar o volume gástrico pré-prandial de RNPT favoreceu ao alcance mais rápido da necessidade nutricional diária ($14,22 \pm 7,27$ vs. $11,90 \pm 8,52$), a menor permanência da dieta parenteral ($11,58 \pm 10,40$ vs. $9,53 \pm 7,25$) quando comparado ao grupo de RN que aspiraram o RG antes da administração da dieta por gavagem. E, não interferiu na Ocorrência de Enterocolite necrosante (3 vs. 5; $p= 0,441$) que teve ocorrência estatisticamente semelhantes entre os grupos. Contudo, a Recuperação do peso de nascimento não apresentou associação com o pertencimento de nenhum dos grupos estudados ($p= 0,153$). No entanto, embora sem significância estatística, identificou-se uma tendência de menor tempo de vida para Recuperação do peso de nascimento ($12,67 \pm 5,33$ vs. $10,77 \pm 4,48$; $p= 0,144$), para os RN que não aspiraram o RG em comparação ao grupo que aspirou o RG rotineiramente.

5 DISCUSSÃO

Em todo o mundo, aproximadamente 30 milhões de RNPT precisam de cuidados especializados para sobreviver. Em 2017, 2,5 milhões de RN foram à óbito, sendo a maioria por causas evitáveis. Desses, quase dois terços eram prematuros e, em torno de um milhão, sobreviveram com doenças crônicas ou déficit de desenvolvimento (WHO, 2018).

Eliminar mortes evitáveis dessa população e minimizar a mortalidade neonatal para 12 óbitos por 1000 nascidos vivos é uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) (GBD, 2016). A fim de atingir a meta proposta em 2030, é fundamental ter leis, políticas públicas e diretrizes adequadas, com foco na reorganização dos sistemas de saúde, promoção de uma assistência hospitalar qualificada e continuidade no cuidado neonatal, especialmente aos gravemente comprometidos (LEE *et al.*, 2019; WHO, 2018).

É necessário que cada país reconheça as lacunas existentes entre as políticas existentes e sua implementação e elabore estratégias locais para solucioná-las (OMS, 2020). E ainda, a melhoria da assistência é fundamental para o desenvolvimento da primeira infância, promovendo impacto positivo nas famílias, sociedade e gerações subsequentes, além de salvar vidas. Diante desse desafio, em 2022, a OMS divulga as primeiras diretrizes globais em apoio às mulheres e RN, nas primeiras seis semanas pós-parto a fim de garantir a sobrevivência do binômio mãe-filho, promover o desenvolvimento saudável da criança, além do bem-estar físico e mental da parturiente (OPAS, 2022).

Contudo, apesar da elaboração de leis, políticas públicas e diretrizes destinadas à saúde da mulher e da criança, além do notório avanço nos indicadores de saúde infantil e dos investimentos nas políticas públicas federais, ainda é evidente a necessidade de expandir o enfrentamento das iniquidades relacionadas às condições de saúde da criança.

Frente a desafios tão complexos e plurais que afetam a morbimortalidade das crianças no século XXI, visando à qualificação e implementação das estratégias e ações voltadas à Saúde da Criança, é necessário o envolvimento não apenas do poder público, mas também dos profissionais de saúde e da comunidade científica para que seja possível modificar a realidade.

Dessa forma, por acreditar que a prática de aspiração rotineira de RG afeta negativamente a ingestão nutricional dos RNPT, podendo retardar o crescimento extrauterino,

prolongar o uso de fluidos intravenosos e nutrição parenteral, aumentar o risco de sepse, ampliar o tempo de internamento nas UTINs, sem benefícios nutricionais e clínicos para a saúde dos recém-nascidos e por defender que a mudança nessa prática poderá contribuir com a redução da morbimortalidade dessa população, decidiu-se avaliar o efeito da intervenção de não aspiração do RG pré-prandial em RNPT em comparação com um grupo de controle histórico que mensuraram rotineiramente o RG.

Inicialmente, comparou-se as características basais de cada grupo, que se mostraram semelhantes na maioria das variáveis. Contudo, o grupo que não aspirou o RG pré-prandial apresentou uma idade gestacional média, um Apgar no 5º minuto de vida médio e um número de consultas pré-natal médio, significativamente maior. Apesar da diferença estatisticamente significativa verificada entre essas variáveis, as diferenças dos valores médios foram discretas. O grupo que não aspirou o RG pré-prandial apresentou uma semana a mais na idade gestacional, uma consulta a mais de pré-natal e o mesmo valor absoluto de Apgar no 5º minuto de vida em comparação com o grupo de RN que aspirou o RG.

Entende-se que essas variáveis estão associadas entre si, pois o avanço da idade gestacional garante mais tempo para a realização de um maior número de consultas de pré-natal. E, diante dos progressos normais da maturidade e as alterações fisiológicas com o avanço da idade gestacional é esperado um maior índice de Apgar (ZAIGHAM; KÄLLÉN; OLOFSSON, 2019). Ademais, segundo Dondé e colaboradores (2020) a realização de menos de seis consultas de pré-natal elevou a chance [OR 2,89 (IC 95% 1,33 - 6,27); $p=0,007$] de um índice de Apgar baixo no quinto minuto de vida.

Ao reportar à avaliação das variáveis de desfecho, observou-se que os RN que não aspiraram o RG pré-prandial atingiram mais rápido as necessidades nutricionais diárias quando comparados com os RN que aspiraram o RG rotineiramente. Visto que, a prática rotineira de aspirar o RG acarreta negativamente a ingestão nutricional dos RNPT (GAYATRI et al., 2020; PARKER et al., 2019; THOMAS et al., 2018; KAUR et al., 2015).

Em dois outros estudos desenvolvidos com RNPT, o tempo para alcance da necessidade nutricional diária (150 mL/kg/dia) foi significativamente menor no grupo que não verificou o RG de rotina (17,8 ± 10,1 vs. 22,9 ± 10,5 dias, $P = 0,017$ e 12, IQR 9,0 - 16,0 vs. 13, IQR 10,5 - 19,0 dias, $P = 0,037$) (ELIA et al., 2022; RISKIN et al., 2017). Na Turquia, em RNs menores de 33 semanas de idade gestacional que não aspiraram o RG rotineiramente, atingiram a necessidade nutricional dois dias antes, quando comparado ao grupo de avaliação

rotineira de RG (AKAR & TURGUT, 2020). Contudo, em outro estudo randomizado, com RN entre 1500-2000g, não houve diferença estatística no tempo para o alcance da necessidade nutricional diária (SINGH *et al.*, 2018).

O alcance precoce das necessidades nutricionais está associado à redução da sepse, melhoria do crescimento (ODDIE *et al.*, 2017) e aumento do neurodesenvolvimento (BELFORT & EHRENKRANZ, 2017). Nesse sentido, uma recente metanálise, evidenciou um maior risco de sepse tardia neonatal no grupo que aspirou rotineiramente o RG, o que pode estar relacionado ao microbioma alterado dos RNPT desse grupo (KUMAR *et al.*, 2021).

Tendo em vista que, a aspiração pré-prandial de RG afeta adversamente o microbioma protetor (*Lactobacillus*), favorecendo ao maior crescimento de bactérias patogênicas (*Escherichia*, *Shigella* e *Citrobacter*) (LENFESTEY, 2018). Uma vez que os RG aspirados são frequentemente descartados e o ácido clorídrico é uma importante barreira intestinal e é considerado essencial para limitar o supercrescimento bacteriano intestinal (PARKER *et al.*, 2020; LENFESTEY, 2018).

Ademais, a rotineira aspiração de RG não apresenta nenhum efeito benéfico na função gastrointestinal, inflamação intestinal ou sangramento da mucosa gastrointestinal (PARKER *et al.*, 2020; LENFESTEY, 2018).

Dessa forma, reduzir o tempo para o alcance da necessidade nutricional sem impactos de infecções ou sem a ocorrência de enterocolite necrosante favorece ao recém-nascido prematuro uma menor estadia na internação hospitalar (MITCHELL *et al.*, 2022). No estudo ora apresentado, a ocorrência de enterocolite necrosante e infecção precoce foram semelhantes entre os grupos estudados. Além disso, os RN que não aspiraram o RG pré-prandial utilizarem menos antibiótico nas primeiras 72 horas de vida, tiveram maior percentual de transferência inter-hospitalar e menor permanência em unidade intensiva. Não houve diferença estatística entre os grupos ao analisar o tempo de permanência hospitalar, apesar da tendência de menor tempo de internação hospitalar no grupo que não aspirou RG pré-prandial.

Ao correlacionar o desfecho Duração para o alcance da necessidade nutricional diária com as variáveis explicativas, percebeu-se nos dois grupos que o alcance foi mais rápido naqueles RN com uma maior Duração do uso da dieta enteral. Para os RN que aspiraram de rotina o RG, houve correlação negativa com a variável explicativa Tempo de vida no início da dieta enteral e correlações positivas com as variáveis explicativas Duração do uso da dieta

enteral e Progressão da dieta enteral. Já no grupo que não aspirou o RG, houve correlação positiva com a variável Duração do uso da parenteral.

Uma meta-análise, realizada com 451 participantes de 6 estudos, mostrou que a não aspiração rotineira do RG foi associado a uma precoce alimentação enteral completa, com uma diferença de média de mais de 3 dias (MD - 3,19 dias, IC 95% - 4,22 a - 2,16) (KUMAR *et al.*, 2021). Outros estudos evidenciaram que o menor tempo de início da enteral diminui a duração para o alcance das necessidades nutricionais (KWOK *et al.*, 2019; ODDIE *et al.*, 2021).

Um aumento de 1 dia na Duração do uso de parenteral aumentou em 0,42 dia (10 horas) o tempo para o alcance da necessidade nutricional diária do RN. Dessa forma, também em consequência do maior tempo de uso da parenteral, o RN terá maior tempo de uso de acesso venoso central, que por sua vez é fator de risco para colestases relacionadas a nutrição parenteral, infecções, sepse e mortalidade de início tardio (KWOK *et al.*, 2019). Diante disso, o alcance das necessidades nutricionais pode minimizar as morbidades, melhorando os resultados do neurodesenvolvimento e a qualidade de vida dos prematuros, além de reduzir os custos dos cuidados, diminuindo o uso de NPT e fluidos intravenosos, podendo reduzir infecções iatrogênicas (MITCHELL *et al.*, 2022). Pois, o déficit nutricional pode diminuir a competência imunológica e reduzir o estoque energético dos RNPTs, tornando-os mais suscetíveis a novas infecções e menos capazes de se recuperar de outras comorbidades (BRUNE e DONN, 2018).

Independente da aspiração do RG encontrou-se ainda que os RN que receberam o leite humano pasteurizado na primeira dieta enteral, que tiveram um aumento da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia em algum momento da internação hospitalar, atingiram mais rápido sua necessidade nutricional diária.

Mais de 95% da amostra utilizou o leite humano pasteurizado na primeira dieta enteral. Sabe-se que esse leite é a primeira escolha para RNPT na indisponibilidade de leite materno cru e/ou colostro, fornecendo inúmeros benefícios clínicos quando comparado ao leite de fórmula (CRISTOFALO *et al.*, 2013; DUTTA *et al.*, 2015), apesar de possuir menor capacidade antioxidante total do que o leite materno ordenhado, especialmente na lactação precoce (MEIER *et al.*, 2017; JUNCKER *et al.*, 2021).

Em uma metanálise, desenvolvida com 1390 RNs, mostrou-se que o leite materno pasteurizado reduz significativamente a Duração para o alcance da necessidade nutricional

diária, a Ocorrência de Enterocolite necrosante e a Duração do uso de parenteral (LI. *et al.*, 2022).

Brinkis e seus colaboradores (2022) afirmaram que o menor Tempo de vida no início da enteral e a rápida Progressão da dieta com leite humano permitem o precoce Alcance da necessidade nutricional diária dos RN e podem favorecer o crescimento durante a internação hospitalar. Esse achado corrobora com a associação encontrada neste estudo em que os RN que apresentaram o Aumento da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia durante a internação tiveram 3 vezes mais chance de Recuperação do peso de nascimento quando comparado aos RN que não tiveram Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo e quando considerado conjuntamente todos os outros fatores influenciadores.

Ainda, os RN que não receberam nutrição parenteral, que não apresentaram RG ou regurgitação e que não tiveram dieta enteral suspensa ou descontinuada atingiram mais rápido sua necessidade nutricional diária, independentemente do grupo a qual pertenciam. Cada mililitro de RG aspirado do recém-nascido prevê uma diminuição aproximada de 0,02 dia (29 minutos) para o alcance da necessidade nutricional diária.

A evidência de RG, seja por aspiração da SOG ou espontaneamente por meio da regurgitação pode influenciar negativamente a programação nutricional dos RNs, retardando o alcance da necessidade nutricional diária. Visto que os volumes residuais gástricos são verificados para direcionar o avanço da alimentação enteral, apesar da ausência de evidências científicas que justifique o uso do volume de RG como um preditor de intolerância alimentar ou Enterocolite necrosante (TORRAZZA *et al.*, 2015; SINGH *et al.*, 2018). Singh e colaboradores (2018), auditaram e evidenciaram que o volume do RG correspondeu a 71% dos motivos para a suspensão da dieta enteral em RNPT nas UTINs de um Hospital infantil no Canadá.

Na prática, grande volume de RG ou resíduo esverdeado faz com que a equipe de enfermagem assistencial retenha ou diminua o volume das próximas dietas (TORRAZZA *et al.*, 2015). Essa prática resulta em déficit nutricional e menor ganho de peso extrauterino, impactando negativamente nos resultados do neurodesenvolvimento dos RNPTs (SINGH *et al.*, 2018).

Ao reportar à Duração do uso de parenteral como desfecho, evidenciou-se que os RN que não tiveram o RG aspirado rotineiramente antes de cada dieta utilizaram por menor tempo a nutrição parenteral quando comparados aos RN que aspiraram o RG.

Esses achados são consistentes com Abiramalatha e colaboradores (2019), que desenvolveram uma metanálise com 141 RN de muito baixo peso e concluíram que aqueles que não aspiraram o RG rotineiramente, apresentaram menor Duração para o alcance das necessidades diárias, menor Duração do uso da parenteral e menor tempo para recuperar o peso de nascimento quando comparados aos RN que realizaram aspiração do RG.

Contrário a isso, em outra metanálise de efeitos aleatórios, desenvolvida com 451 participantes, de seis estudos, não houve diferença significativa nos dias de uso da nutrição parenteral total (KUMAR *et al.*, 2021). E ainda, Elia e colaboradores (2022) desenvolveram uma coorte retrospectiva, com 100 RNPT entre 23 e 31 semanas e 6 dias, e observaram uma tendência de menor duração da nutrição parenteral (18,1 *vs.* 23 dias; $p=0,108$) nos RNs que não aspiraram RG rotineiramente, contudo a diferença não alcançou significância estatística.

E ainda, naqueles que aspiraram de rotina o RG, a Duração do uso de parenteral foi maior naqueles que apresentaram maior volume de RG e quantitativo maior de dietas descontinuadas ou suspensas. Por outro lado, a Duração do uso de parenteral aumenta quanto maior for o número de dietas descontinuadas para os recém-nascidos que não aspiraram o RG antes de cada dieta. Dessa maneira, a cada mililitro de RG aspirado prevê um aumento de 0,03 dia (43 minutos) no tempo de uso da dieta parenteral. E, a suspensão da dieta enteral prediz um aumento de 6 dias no tempo de uso da dieta parenteral.

Rotineiramente, dietas são descontinuadas ou suspensas pelos neonatologistas e enfermeiros nas UTINs para avaliar intolerância alimentar, para realização de procedimentos invasivos no recém-nascido ou por instabilidade hemodinâmica (SINGH *et al.*, 2018). Isto limita a progressão da dieta enteral e, conseqüentemente, prolonga o uso de dieta parenteral (BRUNE e DONN, 2018). Assim, mesmo diante de protocolos nutricionais e uma nutrição adequadamente prescrita, a suspensão ou descontinuidade da dieta podem levar a complicações ou conseqüências negativas durante a internação hospitalar (BRUNE e DONN, 2018).

No estudo ora apresentado houve uma diferença significativa, com uma maior presença de RG, maior descontinuidade e suspensão da dieta enteral nos recém-nascidos que aspiraram o RG pré-prandial. E, maior percentual de regurgitação naqueles recém-nascidos que não aspiraram o RG antes de cada dieta administrada.

De forma similar, em um estudo randomizado com 80 RNPT, evidenciaram significativamente mais intolerância alimentar (80% *vs* 35%; $p < 0,001$), mais dias de suspensão da dieta enteral (2 *vs* 0; $p < 0,001$) e maior duração da nutrição parenteral ($p < 0,001$)

no grupo com aspiração rotineira de RG pré-prandial (KAUR et al., 2015). E, contrariando os resultados, em dois outros estudos randomizados não houve diferença significativa no número de dietas descontinuadas (SINGH et al., 2018; THOMAS et al., 2018).

Outros fatores importantes para a maior Duração do uso de parenteral foi a ocorrência de enterocolite, aumentando em 12 dias o uso e a presença de cada regurgitação, aumentando 0,54 dia (13 horas). Por outro lado, a cada dia a mais de idade gestacional é prevista uma diminuição de 0,16 dia (3 horas e 50 minutos) no uso de parenteral.

Sabe-se que o crescimento e neurodesenvolvimento inadequado e a ocorrência de enterocolite necrosante acarretará uma maior duração do uso de parenteral, elevando assim o risco para colestases, infecções associadas ao acesso central, sepse e mortalidade de início tardio (ODDIE et al., 2021; KWOK et al., 2019).

Apesar das limitadas evidências sobre o momento ideal para o início da dieta parenteral (MOON et al., 2022), nos RN muito prematuros, os benefícios superam os riscos ao iniciar a dieta parenteral nas primeiras 24 horas de vida. Porém, deve-se evitar altas doses de aminoácidos (>3,5 g/kg/dia) pelo elevado risco em causar acidose metabólica, níveis elevados de uréia no sangue e síndrome de hipofosfatemia nos RN (MOON & RAO, 2020), sem potencializar o crescimento e neurodesenvolvimento desses RN (PILLAI et al., 2019). Neste estudo encontrou-se que a cada hora de acréscimo para o início da dieta parenteral prevê uma diminuição de 0,05 dia (72 minutos) na duração da dieta parenteral.

Ao analisar a Recuperação do peso de nascimento como desfecho, o estudo não demonstrou associação com o pertencimento a nenhum dos grupos de RN estudados. E, não houve diferença estatística entre os grupos, contudo percebe-se uma tendência de menor tempo de vida para Recuperação do peso de nascimento para os RN que não aspiraram o RG em comparação ao grupo que aspirou o RG rotineiramente.

Uma revisão sistemática desenvolvida com 451 participantes com objetivo de avaliar o efeito da não aspiração de RG antes de cada dieta em comparação com a aspiração rotineira, demonstrou que não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao tempo para a recuperação do peso de nascimento dos RNPT (KUMAR et al., 2021). Contrário a isso, outros estudos mostraram que a aspiração rotineira do RG pré-prandial aumenta o tempo para a recuperação do peso ao nascer (ELIA et al., 2022; RISKIN et al., 2017; PARKER et al., 2019; ABIRAMALATHA et al., 2019).

E, ao realizar uma regressão logística múltipla, evidenciou-se que os RN que tiveram um Aumento da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia durante a internação apresentaram 3 vezes mais chance de Recuperação do peso de nascimento, quando comparado aos RN que não tiveram Aumento da dieta enteral superior ao limite máximo. Resultado semelhante em uma revisão sistemática de Abiramalatha e colaboradores (2021), onde concluíram que alto volume de dieta melhoram o ganho de peso durante a internação neonatal (MD 6,2 g/kg/dia, IC 95% 2,71 a 9,69; participantes = 61; evidência de certeza moderada).

E, sabe-se que a melhoria da oferta nutricional e crescimento nos primeiros dias de vida influencia o crescimento das estruturas cerebrais a longo prazo e consequentemente um desenvolvimento neurológico favorável (SCHNEIDER *et al.*, 2018).

Ao contrário do que se esperava e do relatado na literatura, os RN que apresentaram Infecção tardia, Regurgitação ou tiveram a dieta suspensa ou descontinuada apresentaram mais do dobro de chance de recuperar o peso de nascimento. E, conforme encontrado nesse estudo, os RN que não apresentaram RG ou regurgitação e os que não tiveram a dieta enteral suspensa ou descontinuada durante o uso da dieta enteral atingiram mais rápido sua necessidade nutricional diária.

Tendo em vista que a maioria dessas variáveis possam retardar o alcance da necessidade nutricional diária dos RNs, acredita-se que avaliações de crescimento mais abrangentes sejam necessárias, onde além do ganho de peso, fosse avaliado o comprimento, circunferência da cabeça e medição de gordura corporal desses RNPT (VILLAR *et al.*, 2018; FENTON *et al.*, 2020), bem como fatores que também influenciam o ganho de peso pós-natal a exemplo da instabilidade cardiorrespiratória, estresse, dor, comorbidades e genética (LEE, *et al.*, 2018). Uma análise mais aprofundada dessas variáveis seria necessária para melhor compreensão da relação entre a recuperação do peso e a aspiração de RG pré-prandial.

Por fim, ao analisar a Ocorrência de Enterocolite necrosante como variável de desfecho, não houve associação com nenhuma variável explicativa avaliada, possivelmente pelo reduzido número de casos em ambos os grupos, onde o grupo que aspirou o RG rotineiramente apresentou apenas 3 casos e no grupo que não aspirou o RG identificou-se 5 casos, mostrando ocorrências estatisticamente semelhantes entre os grupos.

Na prática clínica, tradicionalmente e baseados em casos-controles mais antigos, o grande volume de RG nos RNPT foi por muito tempo, considerado como um indicador precoce de Enterocolite necrosante (COBB *et al.*, 2004; BERTINO *et al.*, 2009). Contudo, embora esses

estudos tenham encontrado uma relação significativa entre maior volume de RG e a ocorrência de Enterocolite necrosante, não houve consenso em relação ao limiar máximo de RG que estaria associado a um maior risco de Enterocolite necrosante. Abiramalatha e colaboradores (2019), mostraram em uma metanálise com 141 participantes, que há incertezas se a aspiração de rotina do RG pré-prandial reduz a enterocolite necrosante, visto que os resultados dos estudos analisados em revisão sistemática são imprecisos.

Estudos recentes não mostraram diferença na incidência de Enterocolite necrosante, entre os RNPT que aspiraram e os que não aspiraram o RG pré-prandial. Um estudo desenvolvido com 118 RNPT, apresentaram a ocorrência de Enterocolite necrosante (6 vs. 2%; $p = 0,320$), significativamente semelhante entre os dois grupos (ELIA et al., 2022). Uma metanálise, desenvolvida por Kumar e colaboradores (2021), com 421 recém-nascidos, não foi evidenciada diferença significativa na incidência de enterocolite necrosante (RR 0,80; IC 95% 0,31 a 2,08). Em um estudo clínico randomizado, também a probabilidade para Enterocolite necrosante foi semelhante entre os grupos (0,58 vs 0,026) (TORRAZZA et al., 2019). E ainda, outros estudos, também desenvolvidos com prematuros, demonstraram que a omissão da aspiração do RG não foi associada, significativamente a um aumento da ocorrência de Enterocolite necrosante (SINGH et al., 2018; RISKIN et al., 2017; KAUR et al., 2015; TORRAZZA et al., 2015).

Dessa forma, a aspiração do RG pré-prandial em RN foi realizada rotineiramente nas UTINs, principalmente pelo receio da enterocolite necrosante nessa população. Contudo, mostrou-se que não houve diferença estatística da Ocorrência de Enterocolite necrosante entre os grupos, com a vantagem do alcance precoce da necessidade nutricional diária e de menor tempo de uso da dieta parenteral para os RN que não realizaram a aspiração residual pré-prandial de rotina.

6 CONCLUSÃO

Ao avaliar comparativamente o efeito da intervenção de não aspiração do RG pré-prandial em RNPT com um grupo de controle histórico que mensuraram rotineiramente o RG, foi evidenciado que o alcance da necessidade nutricional diária, a permanência da dieta parenteral, a recuperação do peso de nascimento entre os grupos e a enterocolite necrosante teve ocorrência estatisticamente semelhante entre os grupos. A tese foi parcialmente comprovada.

Diante dos achados, afirma-se que a avaliação rotineira dos resíduos gástricos dos RNPT antes de cada alimentação é desnecessária. Assim, defende-se omitir a aspiração rotineira de RG pré-prandial em RNPT, visto não apresentar aumento dos desfechos adversos, tampouco revelar benefícios nutricionais e clínicos. Por outro lado, a manutenção da intervenção pode amplificar o estresse tóxico dos múltiplos procedimentos e manuseios das unidades neonatais, aumentar a carga de trabalho da equipe de enfermagem e, conseqüentemente, custos hospitalares.

Ressalta-se que o tamanho amostral pode ter sido insuficiente para análise da relação entre a intervenção de aspiração do RG pré-prandial e o desfecho da enterocolite necrosante. Dessa maneira, o estudo não apresenta poder suficiente para excluir o risco deste desfecho clínico grave. Outra limitação, foi o número de RNPT transferidos, ainda em uso de dieta enteral, impossibilitando o cálculo da variável velocidade de ganho de peso de todos os recém-nascidos que recuperaram o peso de nascimento. Apesar dessas limitações, o estudo permitiu analisar as práticas assistenciais com evidências locais e investigar os resultados de nova intervenção implementada na assistência neonatal.

Faz-se necessário, novas pesquisas com acompanhamento a longo prazo desses recém-nascidos, a fim de investigar o crescimento e neurodesenvolvimento. Além de investigar se o uso de dieta mista, leite humano associado a fórmulas lácteas, nos RNPT que aspiraram e não aspiraram o RG impactam na intolerância alimentar e Enterocolite necrosante. E, a fim de ampliar e disseminar os resultados para outros contextos, sugere-se novos estudos com abordagem metodológica robusta e maior nível de evidência.

APÊNDICE A

VARIÁVEIS DE DESFECHO				
1a versão POP	Discord o	Concordo parcialment e	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
ALCANCE DAS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DIÁRIAS				
<p>Definição conceitual: Tempo em dias para o alcance de uma oferta hídrica de 135 ml/kg/dia e/ou energética de 110 Kcal/kg/dia na nutrição enteral, desde o primeiro dia de início da alimentação. Se RN em nutrição parenteral total, considerar a necessidade energética de 80 a 100 Kcal/kg/dia.</p> <p>Calcula-se: (tempo para alimentação enteral completa = [idade na alimentação enteral completa] - [idade na primeira alimentação enteral]).</p>	9,1%	27,3%	63,6%	<p>Especificar que é para prematuro a NE de 110 kcal/kg. Depende da idade gestacional. A forma de cálculo está errada. Para deixar mais claro e preciso, minha sugestão para este desfecho primário é "Duração do alcance das necessidades nutricionais", pois no início de sua definição conceitual que é o tempo em dias para o alcance de uma oferta hídrica de 135 ml/kg/dia e/ou energética de 110 Kcal/kg/dia na nutrição enteral, subentendendo-se que irá mensurar o total de dias até o alcance de uma oferta hídrica ideal. Não entendi muito bem o que você quer nesse item. Para saber o alcance das necessidades nutricionais, teria que usar a fórmula do cálculo, pois nela parece que você só vai considerar o tempo para alcançar as necessidades. Para ter alcançado a dieta plena mas não ter alcançado as necessidades nutricionais, levando um tempo maior. Não sabia da existência desse cálculo. A oferta hídrica altera com quadro clínico e patologia.</p>
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas na evolução nutricional diária. Sendo coletado diariamente o volume prescrito; volume hídrico da dieta recebida; oferta energética recebida (Kcal/kg/dia) e oferta energética planejada (Kcal/kg/dia), até o alcance da dieta plena.</p> <p>Ressalta-se que os dados da dieta consumida referem-se ao dia anterior e da dieta planejada do dia atual. Assim, ao atingir a dieta plena, retroceder um dia.</p>	4,5%	18,2%	77,3%	<p>A evolução nutricional não é realizada diariamente, e se dará pela etiqueta da conduta nutricional e balanço de nutrientes, sendo a evolução da enfermagem sendo calculado a consumida pela peso e a planejada. Deve-se manter os cálculos evoluindo com o peso e as necessidades energéticas. As informações podem ser coletadas na etiqueta de evolução nutricional registrada diariamente. Não está preciso como será classificado este desfecho. Nesse caso você vai precisar ver se o recebido pelo RN é o recomendado dia a dia até atingir. Acredito que basta comparar o valor recebido com o recomendado, sem precisar pegar o valor planejado (na prática nós consideramos o valor recebido com o recomendado mas o que foi prescrito pelo médico. Que é diferente do recomendado porque depende da evolução clínica e evolução da dieta.)</p>

VARIÁVEIS DE DESFECHO				
1a versão POP	Discord o	Concordo parcialment e	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
TEMPO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL (NPT)				
<p>Definição conceitual: Tempo em dias de uso de nutrição parenteral plena ou total. Não considerar uso apenas de aminoácidos.</p>	4,5%	9,1%	86,4%	<p>Sugiro utilizar tempo de NPT do início a suspensão da nutrição parenteral. Retirar NPT da sigla. Seria NP</p>

<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Nutrição durante a internação", item 60 (Duração da parenteral em dias). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a contagem de dias conforme prescrição médica no prontuário físico.</p>	<p>0%</p>	<p>13,6%</p>	<p>86,4%</p>	<p>Caso seja preciso confirmar o dado na prescrição, obter o dado e checado com o horário de instalação, já que muitas vezes há repetição da prescrição da NPT equivocadamente não tendo sido suspensa. Considerar a prescrição, bem como a prescrição de enfermagem associado ao balanço hídrico. Para ter o tempo de nutrição parenteral do bebe.</p>
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas diariamente na evolução nutricional diária, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Caso não esteja calculado pelo nutricionista a pesquisadora irá realizar o cálculo. Nos recém-nascidos com manuseio mínimo, considerar o último peso registrado conforme protocolo institucional.</p>	<p>4,5%</p>	<p>22,7%</p>	<p>72,7%</p>	<p>O cálculo velocidade de ganho de peso deve ser maior e independente do tipo de dieta oferecida ou forma como é dada. A evolução nutricional não está sendo realizada diariamente e a coleta deve ser realizada pelo prontuário. Nossa evolução nutricional que está no nosso protocolo não está sendo feita faz um tempo, vai precisar ser calculado os valores. Dados avaliados pela nutrição no gráfico de acompanhamento nutricional anexado ao prontuário. Acredito que esta parte contida na definição conceitual não está sendo feita pela razão do peso final (g) menos o peso inicial (g) dividido pela média de peso (kg) pelo número de dias. Peso final (g) dividido por (g) Média de peso (Kg) Número de dias" se encaixar na definição operacional " ANALISAR A NECESSIDADE DE RETIRAR DA AMPLAÇÃO DE RNPT EM MANUSEIO MÍNIMO JÁ QUE O CÁLCULO NÃO DEVE INTERFERIR NO RESULTADO DO ESTUDO JÁ QUE O RESULTADO PÚBLICO NÃO SERÁ PESADO</p>

VARIÁVEIS DE DESFECHO				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
NÚMERO DE DIAS PARA RECUPERAR O PESO DE NASCIMENTO				
<p>Definição conceitual: Tempo em dias para que o recém-nascido retorne ao peso de nascimento após a perda do peso fisiológica inicial devido a perda de líquido extracelular.</p> <p>Considera-se uma oferta nutricional adequada se os recém-nascidos aumentarem de 20 a 40 g/dia (FALCÃO; CARDOSO, 2005).</p>	0%	27,3%	72,7%	<p>GP para RNPT - 10 a 20 g/kg/d. Em recuperação nutricional 20g/kg/d considerar Estado Nutricional considerer GI recuperar peso de nascimento</p> <p>Por falta de conhecimento não posso opinar</p> <p>ESSE TRECHO FICA FORA DO CONTEXTO "Considere oferta nutricional adequada se os recém-nascidos aumentarem de 20 a 40 g/dia (FALCÃO; CARDOSO, 2005)."</p> <p>O item fala o número de dias para recuperar o peso de nascimento, então teria que verificar dia a dia quando recuperou o peso que poderia avaliar neste tópico além de quando recuperou seria o percentual de perda de peso que tem seu pico em 6 dias enquanto a recuperação do peso ocorre em 14 dias de vida (protocolo nutrição meac).</p> <p>Atenção para a capacidade gástrica, tolerância alimentar e progressão rápida da dieta enteral.</p>
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Nutrição durante a internação", no item "Tempo de dias para recuperação do peso de nascimento". Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, serão coletadas na evolução nutricional diária no prontuário físico. Sendo coletado diariamente o peso atual e a variação de peso (g/dia). Nos recém-nascidos com manuseio mínimo, considerar o último peso registrado conforme protocolo institucional.</p>	0%	13,6%	86,4%	<p>REVER SE ESSA AMOSTRA NÃO VAI ALTERAR O RESULTADO DO ESTUDO "Nos recém-nascidos com manuseio mínimo considerar o último peso registrado conforme protocolo institucional."</p> <p>Essa parte de verificar o ganho de peso você já colocou no tópico anterior (velocidade de ganho de peso). No caso de escolher se vc vai avaliar em g/kg/dia ou g/dia. O melhor é o g/kg/dia se tiver que escolher um deles.</p>

VARIÁVEIS DE DESFECHO				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
ENTEROCOLITE NECROSANTE (ECN)				
<p>Definição conceitual: Consiste-se em uma síndrome clínico- patológica, com manifestações gastrointestinais (intolerância e distensão alimentar, êmese, resíduo gástrico, íleo paralítico, peritonite, celulite da parede abdominal, enterorragia) e sistêmicos (letargia, instabilidade térmica, hipoglicemia/ hiperglicemia, apneia, hipotensão arterial, choque, acidose metabólica, desconforto respiratório, insuficiência respiratória, coagulação intravascular disseminada, insuficiência renal e hepática e falência de múltiplos órgãos). Inicia-se com necrose na mucosa, evoluindo com perfuração intestinal, choque e óbito. A patogênese ainda não foi determinada, porém associa-se a alta morbimortalidade.</p>	0%	4,5%	95,5%	<p>Sugestão: Intolerância alimentar e distensão abdominal de alças intestinais no abdomen. Diagnóstico area médica Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição). Considero este trecho "A patogênese ainda não foi determinada, porém associa-se a alta morbimortalidade." irrelevante para a definição conceitual</p>
<p>Definição operacional: Considera-se a presença de Enterocolite necrosante, os RNPT que atenderem aos Critérios de estadiamento de Bell (Anexo I) nos estágios IIA, IIB, IIIA ou IIIB, que refere-se a ECN definida: moderadamente enfermo e ECN avançada: gravemente enfermo, intestino não perfurado e gravemente enfermo, com perfuração, respectivamente. Realizar-se-á a busca das informações na evolução diária de enfermagem e/ou médica.</p>	0%	4,5%	95,5%	<p>Diagnóstico area médica Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição). Sugiro a descrição de cada um dos estágios dos Critérios de estadiamento de Bell para ficar preciso como você descreveu o estágio e a partir de qual estágio irá considerar este critério secundário.</p>

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
TEMPO DE VIDA EM DIAS PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO ENTERAL POR GAVAGEM				

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
Definição conceitual: Tempo em dias para o início da administração da dieta enteral trófica ou plena. Não considerar uso apenas de colostroterapia.	0%	18,2%	81,8%	Dias de vida Recém-nascido não inicia dieta com dieta plena. O aumento da dieta é gradual. RETIRARIA ESSE APENAS Você vai ver o início da alimentação enteral trófica E a pl... o início total da alimentação enteral. Ficou confuso por... parâmetros diferentes.
Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Nutrição durante a internação", item 62 (Tempo de vida em dias no primeiro dia de administração da enteral). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a contagem de dias conforme prescrição médica e balanço hídrico no prontuário físico.	0%	0%	100%	
TIPO DE LEITE NA PRIMEIRA ENTERAL				
Definição conceitual: Define-se pelo leite administrado ao RNPT na primeira dieta enteral, podendo ser leite materno ordenhado cru (LHOC) e/ou colostro; leite humano pasteurizado (LHP) ou fórmula.	0%	4,5%	95,5%	Evitar fórmula

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção “Nutrição durante a internação”, item 63 (Tipo da primeira enteral). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica, balanço hídrico e/ou evolução nutricional diária.</p>	0%	9,1%	90,9%	<p>A melhor maneira de observar qual tipo de leite recebido pelo RN é através das etiquetas da dieta coladas na folha de BH. Porém, a prescrição médica em geral vem mais de uma opção. Existem também os mapas do lactário ou no próprio prontuário. O balanço hídrico tem as etiquetas com o leite que o RN recebeu.</p>
EPISÓDIOS DE ÊMESE				
<p>Definição conceitual: Consiste em qualquer quantidade de regurgitação de conteúdo gástrico do RNPT, registrado pela equipe de enfermagem.</p>	0%	13,6%	86,4%	<p>O volume será considerado e independente da IG. Não considerar salivar ou secretivo. Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição). Não só pela equipe de enfermagem. Acrescentaria pela equipe de nutrição.</p>
<p>Definição operacional: Realizar a contagem diária de episódios de regurgitação registrados pela equipe de enfermagem no balanço hídrico e/ou evolução de enfermagem, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.</p>	0%	18,2%	81,8%	<p>Avaliar evoluções de Enfermagem nível superior e médio. Pode não ser necessário a suspensão da dieta. Às vezes os episódios não são anotados mesmo no prontuário, necessitando checar nas anotações dos médicos e enfermeiros. Infelizmente pode ser limitado esse dado por falta de registro. Geralmente, essa informação é verbal. Avaliar evolução e causa para pensar em suspensão. Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).</p>

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juizes
NÚMERO DE INTERRUPTÃO DA DIETA ENTERAL				
Definição conceitual: Número de dietas enteral não administradas ("rodadas"), seja por intolerância alimentar, por procedimento cirúrgico ou exames, ou qualquer outro motivo que justifique a suspensão momentânea da dieta enteral.	0%	4,5%	95,5%	Não está preciso se será considerado por dia ou por total da internação. O adesivo da nutrição afixado no prontuário também a confirmação da dieta.
Definição operacional: As informações serão coletadas diariamente na prescrição médica e balanço hídrico, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.	0%	9,1%	90,9%	Analisar registros da evolução da equipe de enfermagem Não está preciso se será considerado por dia ou por total da internação.
PROGRESSÃO DA DIETA (> 20 ml/kg/dia)				
Definição conceitual: Aumento no volume da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia.	18,2%	13,6%	68,2%	Ver a necessidade de ajuste para RNPT extremo >= 20 ml/kg/d Ver protocolo médico de progressão de dieta da Meac. Os variam dependendo do peso. < 20ml/kg Depende da IG e peso do RN. Atenção para tolerância, capacidade anatômica e enterocolite necrosante. Considerar que a Terapia Nutricional deverá sempre ser individualizada!

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
<p>Definição operacional: As informações serão retiradas da evolução nutricional diária, sendo coletado diariamente o volume hídrico da dieta recebida (ml/kg/dia) e subtraído do valor do volume hídrico da dieta recebida do dia anterior, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se sim, se em algum dia houve progressão > 20ml/kg/dia. Ressalta-se que os dados da dieta recebida refere-se ao dia anterior e da dieta planejada do dia atual.</p>	0%	18,2%	81,8%	<p>Ver necessidade de ajuste para RNPT extremo Pesquisadora deverá calcular a cota hídrica diária pelo pr através do volume total/peso e subtraído do volume total/ dia anterior Atenção para tolerância do RN.</p>
INFECÇÃO PRECOCE				
<p>Definição conceitual: Consiste no início de antibiótico nas primeiras 48 horas de vida. Comprovada ou não por hemocultura.</p>	4,5%	18,2%	77,3%	<p>Muitas vezes, o início de ATB nas primeiras horas de vida é decorrente do RISCO de infecção, por causas gestacionais. Só se confirma a infecção precoce após confirmação pelos exames laboratoriais. Ver protocolo da MEAC É a infecção em que ocorre o aparecimento de sinais e sintomas infecciosos no RN com até 48 horas de vida, e alteração do leucograma (3 critérios de Rodwell ou mais) com PCR negativo ou igual a 0,3. Muitas vezes o RN está em risco de infecção e com ATB para prevenir (mas precisa verificar essa informação) Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição). Apenas a utilização de antibiótico não classifica uma infecção precoce, tem mais associação com fatores maternos e não apenas a utilização de ATB nas primeiras 48 horas de vida. esta definição: o RN apresenta sintomas nos primeiros dois dias de vida incompletos, ou seja, com menos de 48 horas de vida, adquirida no período periparto, antes ou durante o parto, por agentes bacterianos encontrados em culturas são os presentes no canal do parto. O TÍTULO INFECÇÃO PRECOCE NÃO CONSISTE EM INICIAR O USO DE ANTIBIÓTICO, REVER ESSA CORRELAÇÃO Acho que ficaria melhor : consiste na injeção que ocorre nas primeiras 48h de vida, caracterizada pelo início de ATB. Se não aconteceu do RN iniciar ATB nas primeiras 24h e suspender no dia seguinte. Então só o uso do ATB não pode ser usado para definir a definição de infecção</p>

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialment e	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Infecção", item 44 (Infecção precoce - primeiras 48h de vida). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução médica e de enfermagem diária.</p>	0%	0%	100%	<p>Não é especificamente minha área Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).</p>
INFECÇÃO TARDIA				

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
<p>Definição conceitual: Consiste no início de antibiótico após as primeiras 48 horas de vida. Comprovada ou não por hemocultura.</p>	4,5%	13,6%	81,8%	<p>Consiste na infecção em que os primeiros sinais e/ou sintomas infecciosos aparecem após 48 horas de vida, com alteração pelo menos 3 critérios de Rodwell no leucograma, com aumento de PCR maior ou igual a 0,3, com ou sem confirmação por hemocultura, ou com ou sem confirmação por radiografia e exame de urina.</p> <p>Não é especificamente minha área Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).</p> <p>Minha consideração é semelhante com a definição conceitual de infecção precoce, sugiro algo assim: quando sintomas infecciosos ocorrem a partir do terceiro dia de vida, ou seja, com mais de 72 horas de vida e está relacionada com fatores neonatais, acometendo, em geral, os RN que se encontram internados em UTIN, sendo que os agentes responsáveis são de origem hospitalar, ou seja, por microorganismos do ambiente onde o RN está internado.</p> <p>O TÍTULO INFECÇÃO PRECOCE NÃO CONSISTE EM INÍCIO DE ANTIBIÓTICO, REVER ESSA CORRELAÇÃO</p> <p>Mesmo raciocínio do quesito anterior. A infecção pressupõe uso de ATB, mas no conceito, a meu ver, precisa ser colocada que "infecção" é q ocorre após as 48h de vida</p>
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Infecção", item 46 (Infecção tardia - após as primeiras 48h de vida). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução médica e de enfermagem diária.</p>	4,5%	4,5%	90,9%	<p>Buscar informações na folha de rosto do prontuário físico.</p> <p>Não é especificamente minha área Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).</p>

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
PERCENTUAL DE PERDA DE PESO				
Definição conceitual:				<p>SUGESTÃO NA AVALIAÇÃO DO NÚMERO DE DIAS PARA RECUPERAÇÃO DO PESO DE NASCIMENTO. O item atualiza o número de dias para recuperar o peso ao nascer então sugere-se que se verifique dia a dia quando recuperou esse peso. Como sugestão poderia avaliar neste tópico além de quando recuperou o peso, poderia ser o percentual de perda de peso que tem seu pico em 6 dias enquanto a recuperação do peso ocorre em 10 dias de vida (protocolo nutrição meac).</p>
Definição operacional:				
PERMANÊNCIA HOSPITALAR				
Definição conceitual: Consiste no período em dias, da permanência hospitalar do RNPT, independente da unidade de internação.	0%	0%	100%	

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
Definição operacional: Realizar a contagem de dias desde a admissão/nascimento do RNPT até a alta hospitalar. As informações serão retiradas da evolução diária médica e/ou de enfermagem.	9,1%	4,5%	86,4%	As informações não podem ser retiradas do prontuário Ver possibilidade de buscar dados no livro de ocorrência unidade
PERMANÊNCIA EM UTI NEONATAL				
Definição conceitual: Consiste no período em dias, da permanência na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	0%	0%	100%	
Definição operacional: Realizar a contagem de dias desde a admissão do RNPT até a transferência da UTI. As Informações serão retiradas da evolução diária médica e/ou de enfermagem.	9,1%	4,5%	86,4%	Informações de um documento não podem ser violadas Ver possibilidade de buscar dados no livro de ocorrência unidade e evolução na unidade de admissão
BRONCOASPIRAÇÃO				
Definição conceitual: Define-se pela aspiração acidental de conteúdo gástrico ou presente na orofaringe para o trato respiratório inferior, podendo causar a obstrução das vias aéreas ou pneumonia. Não considerar a Síndrome de Aspiração Meconial.	0%	9,1%	90,9%	Considerar aspiração meconial Não é especificamente da minha área de atuação Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juizes
<p>Definição operacional: Realizar-se-á a busca do registro de broncoaspiração pelos profissionais médicos, enfermeiros e/ou fisioterapeutas no prontuário físico, ou seja, nas evoluções médica e/ou de enfermagem e/ou de fisioterapia, diariamente, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se como presente essa variável, quando houver o registro de broncoaspiração confirmada com imagem ou hipótese diagnóstica, com registro de dois ou mais profissionais em pelo menos dois dias consecutivos.</p>	0%	0%	100%	<p>Não é especificamente da minha área de atuação Para suspensão avaliar clínica e outros parâmetros Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).</p>
ANTIBIOTICOTERAPIA NA PRIMEIRA SEMANA DE VIDA				
<p>Definição conceitual: Consiste no início do uso de antibiótico durante a primeira semana de vida. Comprovada ou não por hemocultura.</p>	0%	13,6%	86,4%	<p>Com infecção comprovada ou não por hemocultura Não é especificamente minha área Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição). Sugiro a retirada do termo "Comprovada ou não por hemocultura"pois não está preciso com a etiqueta. RETIRARIA ESSE TEXTO : Comprovada ou não por hemocultura. A HEMOCULTURA MOSTRA O GERME E O INÍCIO DE ATB</p>
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Infecção", item 48 (Uso de antibiótico na primeira semana de vida). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução médica e de enfermagem diária.</p>	0%	9,1%	90,9%	<p>Consultar a folha de rosto do prontuário físico Não é especificamente minha área Não se aplica a nutrição Não se aplica (dado de não abrangência da nutrição).</p>

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
PERÍMETRO CEFÁLICO DO RNPT NO DESFECHO				
<p>Definição conceitual: Medida do perímetro cefálico em centímetros do recém-nascido pretermo, no dia da alta da unidade neonatal (UTI Neo ou UCINCO), transferência hospitalar ou óbito.</p>	0%	9,1%	90,9%	<p>Registrar a última medida de perímetro cefálico contido no prontuário. ACRESCENTARIA A ESSE TRECHO : A MENSURAÇÃO DE PERÍMETRO CEFÁLICO SERÁ REALIZADA no dia da alta da unidade neonatal (UTI Neo ou UCINCO), transferência hospitalar ou óbito. DÚVIDAS VAI COMPARAR COM O DO NASCIMENTO</p>
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Desfecho: alta da unidade neonatal, transferência ou óbito", item 73 (Perímetro cefálico em centímetros alta/transferência/óbito). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na evolução médica e/ou de enfermagem e/ou balanço hídrico.</p>	0%	18,2%	81,8%	<p>Checar se a mensuração está sendo feita na rotina do PC em caso de não ter miss. Principalmente nos casos de transferência hospitalar ou óbito não vejo sendo realizada essa prática de rotina Verificar se mede PC nas transferências ou óbitos (acrescentar que não). PC só é verificado na alta hospitalar</p>
PESO DO RNPT NO DESFECHO				
<p>Definição conceitual: Define-se pelo peso em gramas do recém-nascido pretermo, no dia da alta da unidade neonatal (UTI Neo ou UCINCO), transferência hospitalar ou óbito.</p>	0%	0%	100%	

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
<p>Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção "Desfecho: alta da unidade neonatal, transferência ou óbito", item 72 (Peso em gramas no desfecho). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução nutricional diária.</p>	0%	4,5%	95,5%	Observar registro de peso no BH
ÓBITO				
<p>Definição conceitual: Define-se pela parada cardíaco-respiratória do recém-nascido antes da suspensão total da dieta enteral por gavagem.</p>	4,5%	27,3%	68,2%	<p>Geralmente, RN graves que vem a óbito já não estão em dieta enteral Na vigência da parada cardio-respiratória o RN já pode estar em dieta zero Não se aplica a nutrição REVER ESSE TRECHO "antes da suspensão total da dieta enteral por gavagem" FICOU CONFUSO Sugiro utilizar o termo parada cardiorrespiratória-respiratória não revertida para óbito. Redigitar: Só irá contabilizar os bebês que no momento do óbito estavam com dieta por lavagem Nem sempre o paciente está em dieta enteral Poderia só acrescentar após parada cardio-respiratória a palavra "irreversível", ou "sem possibilidade de reanimação"</p>

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
1a versão POP	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Sugestões Juízes
Definição operacional: As informações serão coletadas do Formulário da QUALINEO, na seção “Desfecho: Alta da unidade neonatal, transferência ou óbito”, item 70 (Tipo de Desfecho). Caso a informação não esteja disponibilizada neste impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução médica e de enfermagem diária até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.	0%	0%	100%	

APÊNDICE B

PROTOCOLO		
VARIÁVEIS DE DESFECHO	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL
DURAÇÃO PARA O ALCANCE DA NECESSIDADE NUTRICIONAL DIÁRIA	<p>Tempo em dias para o alcance de uma oferta hídrica de 135 ml/kg/dia e/ou energética de 120 Kcal/kg/dia na nutrição enteral, desde o primeiro dia de início da alimentação. Se RN em nutrição parenteral total, considerar a necessidade energética de 80 a 100 Kcal/kg/dia.</p> <p>Calcula-se: (tempo para alimentação enteral completa = [idade na alimentação enteral completa] - [idade na primeira alimentação enteral]).</p>	<p>Caso o recém-nascido tenha alcançado sua necessidade nutricional diária, contar o número de dias decorrido entre o dia da primeira dieta enteral administrada e o dia que o mesmo alcançou sua necessidade nutricional.</p> <p>Ressalta-se que os dados da dieta consumida refere-se ao dia anterior e da dieta planejada do dia atual.</p> <p>Assim, ao atingir a dieta plena, retroceder um dia.</p>
DURAÇÃO DO USO DE PARENTERAL	Tempo em dias de uso de nutrição parenteral plena ou total. Não considerar uso apenas de aminoácidos.	As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Nutrição durante a internação”, item 60 (Duração da parenteral em dias). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a contagem de dias conforme prescrição médica no prontuário físico.

RECUPERAÇÃO DO PESO DE NASCIMENTO	<p>Medida do peso em gramas do recém-nascido igual ou superior ao peso de nascimento após a perda do peso fisiológica inicial devido a perda de líquido extracelular.</p> <p>Considera-se uma oferta nutricional adequada se os recém-nascidos aumentarem de 20 a 40 g/dia (FALCÃO; CARDOSO, 2005).</p>	<p>As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção "Nutrição durante a internação", no item "Tempo de dias para recuperação do peso de nascimento". Considera-se "sim" se o recém-nascido recuperou o peso de nascimento ainda em uso de dieta enteral.</p> <p>Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, serão coletadas na evolução nutricional diária no prontuário físico. Sendo coletado diariamente o peso atual e a variação de peso (g/dia). Nos recém-nascidos com manuseio mínimo, considerar o último peso registrado conforme protocolo institucional.</p>
OCORRÊNCIA DE ENTEROCOLITE E NECROSANTE	<p>Consiste-se em uma síndrome clínico-patológica, com manifestações gastrointestinais (intolerância e distensão alimentar, êmese, resíduo gástrico, íleo paralítico, peritonite, celulite da parede abdominal, enterorragia) e sistêmicos (letargia, instabilidade térmica, hipoglicemia/hiperglicemia, apneia, hipotensão arterial, choque, acidose metabólica, desconforto respiratório, insuficiência respiratória, coagulação intravascular disseminada, insuficiência renal e hepática e falência de múltiplos órgãos). Inicia-se com necrose na mucosa, evoluindo com perfuração intestinal, choque e óbito. A patogênese ainda não foi determinada, porém associa-se a alta morbimortalidade.</p>	<p>Considera-se a presença de Enterocolite necrosante, os RNPT que atenderem aos Critérios de estadiamento de Bell (Anexo I) nos estágios IIA, IIB, IIIA ou IIIB, que refere-se a ECN definida: moderadamente enfermo e ECN avançada: gravemente enfermo, intestino não perfurado e gravemente enfermo, com perfuração, respectivamente.</p> <p>Realizar-se-á a busca das informações na evolução diária de enfermagem e/ou médica.</p>

PROTOCOLO		
VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL
USO DE PARENTERAL	<p>Administração de nutrição parenteral plena ou total. Não considerar uso apenas de aminoácidos.</p>	<p>As informações serão coletadas do prontuário físico. Considera-se sim, se administrado nutrição parenteral, independente da quantidade de dias, conforme registro na prescrição médica e balanço hídrico.</p>
TEMPO DE VIDA NO INÍCIO DA PARENTERAL	<p>Tempo em dias para o início de nutrição parenteral plena ou total. Não considerar uso apenas de aminoácidos.</p>	<p>As informações serão coletadas do prontuário físico. Realizar-se-á a contagem de dias a partir da instalação da primeira bolsa de NPT instalada, conforme registro na prescrição médica e balanço hídrico.</p>

TEMPO DE VIDA NO INÍCIO DA ENTERAL	Tempo em dias para o início da administração da dieta enteral trófica ou plena. Não considerar uso apenas de colostroterapia.	As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Nutrição durante a internação”, item 62 (Tempo de vida em dias no primeiro dia de administração da enteral). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a contagem de dias conforme prescrição médica e balanço hídrico no prontuário físico.
DURAÇÃO DA DIETA ENTERAL	Tempo em dias de uso da dieta enteral trófica ou plena. Não considerar uso apenas de colostroterapia.	As informações serão coletadas do prontuário físico. Realizar-se-á a contagem de dias a partir da administração da primeira dieta enteral até a última dieta administrada, conforme registro na prescrição médica e balanço hídrico.
TIPO DA PRIMEIRA DIETA ENTERAL	Define-se pelo leite administrado ao RNPT na primeira dieta enteral, podendo ser leite materno ordenhado cru (LHOC) e/ou colostro; leite humano pasteurizado (LHP) ou fórmula.	As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Nutrição durante a internação”, item 63 (Tipo da primeira enteral). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica, balanço hídrico e/ou evolução nutricional diária.
SUSPENSÃO DA DIETA ENTERAL	Dietas enteral não administradas por ordem médica, seja por intolerância alimentar, por procedimento cirúrgico ou exames, ou qualquer outro motivo que justifique a suspensão da dieta enteral por vários horários/dia.	As informações serão coletadas diariamente na prescrição médica diária e balanço hídrico, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se sim, se o item da dieta na prescrição médica estiver suspensão médica.
REGURGITAÇÃO	Consiste em qualquer quantidade de regurgitação de conteúdo gástrico do RNPT, registrado pela equipe de enfermagem. Regurgitação é a passagem retrógrada de conteúdo gástrico, desde o esôfago, faringe, atingindo a boca.	Realizar a busca de episódios de regurgitação registrados pela equipe de enfermagem no balanço hídrico e/ou evolução de enfermagem, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se sim, se houver o registro de pelo menos um episódio de regurgitação no balanço hídrico e/ou evolução de enfermagem.

<p>NÚMERO DE REGURGITAÇÃO</p>	<p>Consiste em qualquer quantidade de regurgitação de conteúdo gástrico do RNPT, registrado pela equipe de enfermagem.</p> <p>Regurgitação é a passagem retrógrada de conteúdo gástrico, desde o esôfago, faringe, atingindo a boca.</p>	<p>Realizar a contagem diária de episódios de regurgitação registrados pela equipe de enfermagem no balanço hídrico e/ou evolução de enfermagem, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.</p>
<p>RESÍDUO GÁSTRICO</p>	<p>Solução composta de leite e secreções gastrointestinais que se acumulam no estômago após um intervalo de tempo.</p>	<p>Realizar a busca de episódios de regurgitação registrados pela equipe de enfermagem no balanço hídrico e/ou evolução de enfermagem, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se sim, se houver pelo menos um registro de resíduo gástrico no balanço hídrico e/ou evolução de enfermagem.</p>
<p>VOLUME DO RESÍDUO GÁSTRICO</p>	<p>Volume em mililitro (ml) de conteúdo gástrico do RNPT, registrado pela equipe de enfermagem.</p> <p>Resíduo gástrico é a solução composta de leite e secreções gastrointestinais que se acumulam no estômago após um intervalo de tempo.</p>	<p>Realizar a contagem diária de resíduo gástrico em ml registrados pela equipe de enfermagem no balanço hídrico, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se o somatório de todo o volume de resíduo gástrico registrado, no período de uso de SOG.</p>
<p>DIETA DESCONTINUADA</p>	<p>Dietas enteral não administradas (“rodelaadas”), seja por intolerância alimentar, por procedimento cirúrgico ou exames, ou qualquer outro motivo que justifique a suspensão momentânea da dieta enteral.</p>	<p>As informações serão coletadas diariamente na prescrição médica diária e balanço hídrico, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem. Considera-se sim, se houver o registro de pelo menos uma dieta não administrada com registro no balanço hídrico e/ou prescrição médica.</p>

<p>NÚMERO DE DIETAS DESCONTINUADAS</p>	<p>Número de dietas enteral não administradas (“rodadas”), seja por intolerância alimentar, por procedimento cirúrgico ou exames, ou qualquer outro motivo que justifique a suspensão momentânea da dieta enteral.</p>	<p>As informações serão coletadas diariamente na prescrição médica diária e balanço hídrico, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.</p>
<p>PROGRESSÃO DA DIETA ENTERAL</p>	<p>Aumento diário do volume hídrico da dieta enteral administrada (ml/kg/dia).</p>	<p>As informações serão retiradas da evolução nutricional diária. sendo coletado diariamente o volume hídrico da dieta recebida (ml/kg/dia) e subtraído do valor do volume hídrico da dieta recebida do dia anterior, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.</p> <p>Ressalta-se que os dados da dieta recebida refere-se ao dia anterior e da dieta planejada do dia atual.</p>
<p>AUMENTO DA DIETA ENTERAL SUPERIOR AO LIMITE MÁXIMO</p>	<p>Aumento no volume da dieta enteral superior a 20 ml/kg/dia.</p>	<p>As informações serão retiradas da evolução nutricional diária. sendo coletado diariamente o volume hídrico da dieta recebida (ml/kg/dia) e subtraído do valor do volume hídrico da dieta recebida do dia anterior, até a suspensão total da dieta enteral por gavagem.</p> <p>Considera-se sim, se em algum dia, houve progressão > 20ml/kg/dia.</p> <p>Ressalta-se que os dados da dieta recebida refere-se ao dia anterior e da dieta planejada do dia atual.</p>
<p>IDADE GESTACIONAL</p>	<p>Tempo em dias transcorrido desde a concepção até o nascimento e que engloba o desenvolvimento fetal.</p>	<p>As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Dados do recém-nascido”, item 13 (Idade gestacional - DUM ou US até 22 semanas ou New Ballard).</p> <p>Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico.</p>

<p>INFECCÃO PRECOCE</p>	<p>Consiste no início de antibiótico nas primeiras 48 horas de vida. Comprovada ou não por hemocultura.</p>	<p>As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Infecção”, item 44 (Infecção precoce - primeiras 48h devida). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução médica e de enfermagem diária.</p>
<p>INFECCÃO TARDIA</p>	<p>Consiste no início de antibiótico após as primeiras 48 horas de vida. Comprovada ou não por hemocultura.</p>	<p>As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Infecção”, item 46 (Infecção tardia - após as primeiras 48h de vida). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico, na prescrição médica diária e/ou evolução médica e de enfermagem diária.</p>
<p>PESO <i>versus</i> IDADE GESTACIONAL</p>	<p>Classificação dos recém-nascidos quanto ao peso de nascimento e idade gestacional. Considera-se Pequeno para Idade Gestacional (PIG), os recém-nascidos abaixo do percentil 10; Adequado para Idade Gestacional (AIG) os recém-nascidos entre os percentuais 10 e 90; e, Grande para Idade Gestacional (GIG) os recém-nascidos acima do percentil 90 do gráfico de crescimento de Lubchenco (desenvolvido por Battaglia e Lubchenco em 1967).</p>	<p>As informações serão coletadas do Formulário da QualiNEO, na seção “Dados do recém-nascido”, item de Classificação segundo peso e Idade gestacional (PIG ou AIG ou GIG). Caso a informação não esteja disponibilizada nesse impresso, realizar-se-á a busca nos registros do prontuário físico.</p>

APÊNDICE C

Dados QUALINEO

Record ID

Pertence a qual grupo?

Grupo A - RNPT nascidos antes de 31/01/2019 (aspiração rotineira do resíduo gástrico pré-prandial)

Grupo B - RNPT nascidos no período de 01/06/2019 a 31/01/2020 (não aspiração do resíduo gástrico pré-prandial)

Grupo A Grupo B

RN de

Prontuário RN

Prontuário MÃE

Data de Nascimento

Hora do Nascimento

Data da Internação

Hora da Internação

Unidade de Internação

UTIN A UTIN B UCINCO 1 UCINCO 2

Idade Materna (anos)

Escolaridade (anos de estudo)

Fez Pré-Natal?

Sim Não

Número de consultas

Tipo de Parto

Vaginal Cesáreo Fórceps Ignorado

Sexo RN

Masculino Feminino Indeterminado

Peso de Nascimento (gramas)

Classificação de peso no RNPT

< 1000g 1001 a 1500g 1501 a 1800g >1800g

Estatura (centímetros)

Perímetro Cefálico (centímetros)

Apgar 1'

Apgar 5'

Apgar	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1'	<input type="radio"/>									
5'	<input type="radio"/>									

Idade Gestacional (IG)

DUM US (até 22 semanas) New Ballard

Idade gestacional (semanas)

Idade gestacional (dias)

Classificação segundo peso e IG

FIG AIG GIG

Malformação congênita

Sim Não

Qual?

Dados QUALINEO e Prontuário

Data Internação UTI

Data Alta UTI

Permanência na UTI (dias)

Data Alta Hospitalar

Permanência Hospitalar (dias)

(Número de dias independente da unidade de internação)

Enterocolite necrosante

Sim Não Ignorado

Data do Diagnóstico de Enterocolite Necrosante

(Enterocolite Necrosante)

Tempo de vida quando diagnosticado a Enterocolite Necrosante (dias)

(Enterocolite Necrosante)

Infecção precoce (primeiras 48h de vida)

Sim Não Ignorado

Foi confirmado por hemocultura?

Sim Não Ignorado

Isolado em hemocultura

Infecção tardia (após as primeiras 48h de vida)

Sim Não Ignorado

Foi confirmado por hemocultura?

Sim Não Ignorado

Isolado em hemocultura

Uso de antibiótico na primeira semana de vida.

- Menor ou igual a 48h
 Maior que 48h e menor ou igual a 72h
 Maior que 72h - 7 dias
 Não usou
 Ignorado

Parenteral plena ou total
(Não considerar uso apenas de Aminoácidos)

Sim Não Ignorado

Tempo de vida no primeiro dia de administração da parenteral (Dias)

Tempo de vida no primeiro dia de administração da parenteral (Horas)

Duração da Parenteral (Dias)

Dieta Enteral

Sim Não Ignorado

Data do início da Dieta Enteral

Data do último dia da Dieta Enteral

Tempo de vida no primeiro dia de administração da enteral (Dias)

Tempo de vida no primeiro dia de administração da enteral (Horas)

Duração da Enteral (Dias)

Tipo da primeira enteral

- Leite materno e/ou Colostro (não considerar colostroterapia)
 Leite Humano Pasteurizado
 Fórmula
 Outros
-

Outros

Tipo de desfecho

- Alta da Unidade UTI NEO
 Alta Hospitalar
 Transferência Hospitalar
 Óbito
-

Foi transferido p qual unidade hospitalar?

- UTI
 UCINCO
 Alojamento conjunto
 Outros
-

Outros

Data do desfecho

(Alta da NEO, Transferência ou Óbito)

Verificou peso no desfecho?

- Sim Não
-

Peso do RNPT no desfecho (gramas)

(Alta da NEO, Transferência ou Óbito)

APÊNDICE D

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. Francisco Edson Lucena, Gerente de Atenção à Saúde, depositário dos documentos consubstanciados do **PRONTUÁRIOS e Banco de Dados da QualiNEO**, da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, situado à rua Cel. Nunes de Melo, S/N, Rodolfo Teófilo, após ter conhecimento do protocolo de pesquisa: “NÃO MENSURAÇÃO do RESÍDUO GÁSTRICO PRÉ-PRANDIAL como MELHORIA do Cuidado de Saúde aos Recém-Nascidos Pretermo”, autorizo: **Anna Virgínia Viana Cardoso Dantas** (pesquisadora responsável) e **Nirla Gomes Guedesa** coletar dados para instrumentalização do protocolo de pesquisa, ficando estes responsáveis solidariamente, pela guarda e custódia dos dados e informações que receberam do depositário, resguardando os direitos assegurados pela resolução 466 de 12 de Dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, em especial: 1) Garantia da privacidade, da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros; 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.

Fica Claro que o fiel depositário pode, a qualquer momento, retirar sua **AUTORIZAÇÃO** e ciente de que todas as informações prestadas torna-se-ão confidenciais e guardadas pela força de sigilo profissional do pesquisador responsável.

Fortaleza-CE, 1 de julho de 2020.

Prof. Dr. Francisco Edson Lucena
Gerente de Atenção à Saúde - MEAC/UFC EBSEH

ANEXO I

UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

MEAC
MÉDICA E CÉLULA
MÉDICA E CÉLULA

EBSER
EBSER

QUALINEO

Diretor Técnico: Francisco Edson de Lucena Feitosa - CRM 5444 CE

Preenchido pelo Serviço de Gestão da Qualidade:	
Cadastro feito por: _____	Protocolo: _____
Pendências: _____	

DADOS DO PACIENTE

RN DE: _____	2) N° da declaração de nascido vivo: _____
PRONTUÁRIO RN: _____	
PRONTUÁRIO MÃE: _____	5) Hora do nascimento: _____
4) DATA DE NASCIMENTO: / / _____	Data da internação: / / _____
	Hora da internação: _____

Preencha os dados necessários do(a) paciente. Os itens em NEGRITO são obrigatórios

Nome da unidade:	<input type="checkbox"/> UTIN A	<input type="checkbox"/> UTIN B	<input type="checkbox"/> UCINCO 1	<input type="checkbox"/> UCINCO 2
3) Procedência:	<input type="checkbox"/> Nascidos na unidade		<input type="checkbox"/> Transferido	

DADOS MATERNOS

6) Tempo de bolsa rota em horas: _____	Zero (0) – se bolsa for rota no momento do parto.
7) Corticóide antenatal*: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	N° de doses: _____
Sulfato de magnésio: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
8) Tipo de parto*: <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Fórcepe <input type="checkbox"/> Cesáreo <input type="checkbox"/> Ignorado	
Procedência: <input type="checkbox"/> Fortaleza <input type="checkbox"/> Outros: _____	
Idade materna: _____	Escolaridade (anos de estudo): _____
Gestação: <input type="checkbox"/> Simples <input type="checkbox"/> Múltiplo	
Doença materna:	<input type="checkbox"/> Síndrome hipertensiva <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Outras: _____
	<input type="checkbox"/> Diabete na gestação <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	<input type="checkbox"/> Infecção periparto <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Pré-Natal: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	N° de consultas: _____

DADOS DO RECÉM-NASCIDO

9) Sexo*: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Indeterminado	
10) Peso de nascimento em gramas*: _____	Estatura: _____ cm
11) Perímetro cefálico em centímetros: _____	
12) Reanimação na sala de parto*? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	
Se SIM: <input type="checkbox"/> Uso de máscara e balão <input type="checkbox"/> Uso de máscara e ventilador em T <input type="checkbox"/> IOT <input type="checkbox"/> MCE <input type="checkbox"/> Adrenalina	
Idade gestacional	13) DUM: Semanas: _____ 14) Dias: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
	13) US até 22 Semanas: _____ 14) Dias: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
	13) New Ballard: Semanas: _____ 14) Dias: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
Classificação segundo peso e idade gestacional: <input type="checkbox"/> PIG <input type="checkbox"/> AIG <input type="checkbox"/> GIG	
Apgar*: 15) Primeiro minuto*: _____	16) Quinto minuto*: _____
Temperatura da sala de parto (SP): <input type="checkbox"/> <23°C <input type="checkbox"/> 23-26°C <input type="checkbox"/> Ambiente <input type="checkbox"/> Ignorado	
Uso de touca: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Uso de saco plástico: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Clampamento do cordão: <input type="checkbox"/> Imediato <input type="checkbox"/> Oportuno <input type="checkbox"/> Ignorado	
Se oportuno: <input type="checkbox"/> 30s a 1 min <input type="checkbox"/> >1 a 3min <input type="checkbox"/> N/A	
Contato pele a pele: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	

*LEGENDA: N/A – NÃO SE APLICA
FORMULÁRIO 014/18.02.2020.V13 – QUALINEO

Amamentação na 1ª hora de vida: () Sim () Não () Ignorado	
Tocotraumatismo: () Sim () Não	Óbito na sala de parto: () Sim () Não
Suporte ventilatório inicial na sala de parto: () IOT () CPAP () Hood () Não necessitou	
Malformação congênita: () Sim () Não Se sim, qual: _____	
Surfactante na sala de parto: () Sim () Não	
Transporte	
Temperatura do RN no momento do transporte: () <36°C () 36-36,4°C () ≥36,5°C () Ignorado	
Temperatura da incubadora de transporte: _____ () Berço comum	
Fez CPAP no transporte: () Sim () Não	
Apresentou intercorrência no transporte: () Sim () Não Se SIM, qual: _____	
DADOS DO RECÊM-NASCIDO NA UNIDADE NEONATAL	
Internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - UTIN	
17) Houve internação na UTIN? () Sim () Não () Ignorado	
18) Data de internação na UTIN: ___/___/___	
19) Hora da internação na UTIN: _____:_____	
Internação na Unidade Intermediária Convencional - UCINCo	
20) Houve internação na UCINCo? () Sim () Não () Ignorado	
21) Data de internação na UCINCo: ___/___/___	
22) Hora da internação na UCINCo: _____:_____	
Internação na Unidade Intermediária Canguru - UCINCa	
23) Houve Internação na UCINCa? () Sim () Não () Ignorado	
24) Data de internação na UCINCa: ___/___/___	
25) Hora da internação na UCINCa: _____:_____	
26) Peso no momento da internação na UCINCa - (informar o peso em gramas): _____	
27) Motivo da Internação: Prematuridade:	
() Pré-termo Tardio: 34 a 36 semanas	() Muito Pré-termo: 28 a 31 semanas
() Pré-termo Moderado: 32 a 33 semanas	() Pré-termo Extremo: <28 semanas
28) Motivos de Internação: Distúrbios respiratórios:	
() Síndrome de Desconforto Respiratório	() Pneumonia
() Síndrome de Aspiração Meconial	() Pneumotórax
() Taquipneia Transitória do Recém-nascido	() Outros distúrbios respiratórios
29) Motivo de Internação: Anóxia / Asfixia neonatal:	
() Anóxia / Asfixia neonatal	() Outros distúrbios Neurológicos
30) Motivos de Internação: Infecções:	
() Sepsis	() Sífilis
	() Outras TORCH
31) Motivos de Internação: Anomalias Congênicas:	
() Síndromes	() Malformações Sistema Nervoso Central
() Malformações Trato Gastro Intestinal	() Outras Malformações
() Malformações cardíacas	
32) Motivos de Internação: Outras Condições:	
() Hiperbilirrubinemia / Icterícia	
() Hipoglicemia	
() Outros motivos de internação não previstos nos campos acima	

33) Motivo da Internação na Unidade Neonatal: Registrar OUTROS motivos da internação no campo abaixo.			
Medida temperatura do RN na admissão da UTI Neonatal: () Sim () Não			
Temperatura na primeira hora após a admissão na UTI Neonatal: _____			
34) Temperatura axilar na internação (NEO)*: () <36 () 36 a 36,4 () ≥36,5 () Ignorado			
Suporte ventilatório			
SNAPPE 2: () Sim () Não Valor: _____			
(Descrever causa da não realização): _____			
35) Ventilação mecânica*: () Sim () Não () Ignorado			
36) CPAP Nasal*: () Sim () Não () Ignorado			
HOOD () Sim () Não		CATETER: () Sim () Não	
37) Tempo de ventilação mecânica em dias: _____			
38) Tempo total de oxigênio em dias: _____			
39) Surfactante – Tempo de vida da 1ª dose*: () ≤ a 2h () de 2 a 4h () >4h () Não usou () Ignorado			Nº de doses: _____
INTERCORRÊNCIAS			
40) Pneumotórax: () Sim () Não () Ignorado			
41) Extubação acidental: () Sim () Não () Ignorado			
42) Convulsão: () Sim () Não () Ignorado			
Fez US transfontanelar? () Sim () Não			
43) Hemorragia intracraniana*: () Sim () Não () Ignorado – Grau: () 1 () 2 () 3 () 4 () N/A			
Outras alterações ao USTF: _____			
Hipertensão pulmonar: () Sim () Não Se sim, usou óxido nítrico: () Sim () Não			
Fez Ecocardiograma: () Sim () Não			
Se SIM, () PCA () Cardiopatia congênita _____ () Outros diagnósticos: _____			
() Normal () N/A			
Se PCA: Tratamento medicamentoso: () Sim () Não () N/A			
Se SIM: () ibuprofeno () Paracetamol () Ambos () N/A			
Tempo de vida durante tratamento: _____		Número de ciclos realizados: () 1 () 2 () 3 () N/A	
Fechamento do canal: () Sim () Não () Ignorado () N/A		Tratamento cirúrgico: () Sim () Não () N/A	
Displasia Broncopulmonar: () Sim () Não		Grau: () Leve () Moderada () Grave () N/A	
Usou corticoide para DBP: () Sim () Não () N/A			
Conseguiu extubar após corticoide: () Sim () Não () N/A			
Síndrome de abstinência? () Sim () Não – Se sim, () Sedoanalgesia neonatal () Dependência química materna			
INFECÇÃO			
44) Infecção precoce – primeiras 48h de vida*: () Sim () Não () Ignorado			
45) Se houve infecção precoce, foi confirmada por hemocultura? () Sim () Não () Ignorado			
46) Infecção tardia – após as primeiras 48h de vida*: () Sim () Não () Ignorado			
47) Se houve infecção tardia, foi confirmada por hemocultura? () Sim () Não () Ignorado			
Infecção fúngica: () Sim () Não () Ignorado			
Infecção fúngica, foi confirmada por HCT: () Sim () Não () Ignorado			
48) Uso de antibiótico na primeira semana de vida:		() Menor ou igual a 48h	() Maior que 48h e menor ou igual a 72h
		() Maior que 72h – 7 Dias	() Não usou () Ignorado

A

INFECÇÕES RELEVANTES

49) Enterocolite necrosante: () Sim () Não () Ignorado
 Tratamento cirúrgico para enterocolite: () Sim () Não () N/A
 50) Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter: () Sim () Não () Ignorado
 51) Pneumonia associada à ventilação mecânica: () Sim () Não () Ignorado

ACESSO VENOSO

52) Umbilical: () Sim () Não () Ignorado 53) Duração em dias: _____
 54) Epicutâneo: () Sim () Não () Ignorado 55) Duração em dias: _____
 56) Dissecção venosa () Sim () Não () Ignorado 57) Duração em dias: _____

NUTRIÇÃO DURANTE A INTERNAÇÃO

58) Parenteral plena ou total – não considerar uso apenas de Aminoácido*: () Sim () Não () Ignorado
 59) Tempo de vida em dias no primeiro dia de administração da parenteral: _____
 Se início da parenteral no primeiro dia de vida, tempo em HORAS: _____:_____
 60) Duração da parenteral em dias: _____
 61) Enteral*: () Sim () Não () Ignorado
 62) Tempo de vida em dias no primeiro dia de administração da enteral: _____
 63) Tipo da primeira enteral*:
 () Leite materno e/ou Colostro – não considerar a colostroterapia
 () Leite humano pasteurizado
 () Fórmula () Outros: 64): _____
 Tempo de dias para recuperação do peso nascimento: _____ dias

RETINOPATIA DE PREMATURIDADE

65) Realizou exames? () Sim () Não () Ignorado
 66) Pior grau da retinopatia da prematuridade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5
 67) Realizou cirurgia? () Sim () Não () Ignorado

MÉTODO CANGURU*

68) Primeiro contato pele a pele na UTI Neonatal (UTIN)/UCINCo*: () Sim () Não () Ignorado
 69) Data do primeiro contato pele a pele na UTIN: ___/___/_____

DESFECHO: ALTA DA UNIDADE NEONATAL, TRANSFERÊNCIA OU ÓBITO

70) Tipo de Desfecho: () Alta da Unidade NEO () Transferência hospitalar () Óbito
 71) Data do desfecho: ___/___/_____
 Data da Alta: ___/___/_____
 72) Peso em gramas no desfecho: _____
 73) Perímetro cefálico em centímetros alta/transferência/óbito: _____
 74) Dieta prescrita na alta da unidade neonatal: Registre a dieta prescrita na alta da Unidade Neonatal considerando as seguintes alternativas: Leite Materno quer seja via aleitamento materno ou ordenhado, leite materno fortificado com fórmula e fórmula exclusiva. Neste último caso qualquer tipo de fórmula deve ser considerada.
 () Leite Materno () Leite Materno + Fórmula () Fórmula () Não houve
 75) Local do óbito: () UTI Neonatal () Sala de Parto () Outros espaços
 76) Causa do óbito:
 () Sepsis () Asfixia perinatal () Pneumotórax
 () Distúrbio metabólico () Hemorragia intracraniana () Hemorragia pulmonar
 () Malformação congênita () Ignorado () Outros
 77) Registre aqui outras causas do óbito:

Ass.: _____ CRM: _____

UFC - MATERNIDADE ESCOLA
ASSIS CHATEAUBRIAND DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ / MEAC - UFC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO EFEITO DA INTERVENÇÃO DE NÃO ASPIRAÇÃO DO RESÍDUO GÁSTRICO PRÉ-PRANDIAL EM RECÉM-NASCIDOS PRETERMOS

Pesquisador: Anna Virginia Viana Cardoso Dantas

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 35480220.3.0000.5050

Instituição Proponente: Maternidade Escola Assis Chateaubriand / MEAC/ UFC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.185.213

Apresentação do Projeto:

O presente estudo tentará avaliar o o efeito da intervenção de não aspiração do resíduo gástrico pré-prandial em recém-nascidos pretermo em comparação com um grupo de controle histórico que mensuraram rotineiramente o resíduo gástrico.

A maternidade de referência em Fortaleza-Ceará-Brasil, cenário onde será realizado essa pesquisa, é a instituição sede dessa estratégia, sendo outras três importantes maternidades estaduais matriciadas e que em busca de boas práticas neonatais, em 2019, instituiu a recomendação da Estratégia Qualineo de descontinuidade da avaliação rotineira do volume residual gástrico.

Neste contexto o presente estudo quase experimental com delineamento de série temporal interrompida, seguirá as diretrizes de excelência SQUIRE 2.0 (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence), a fim de melhorar sistematicamente a descrição de um novo conhecimento, de maneira confiável e consistente, sobre um processo de trabalho que melhore a qualidade, segurança e valor dos cuidados de saúde, visto que investigar-se-á se os resultados observados sofreram influência da intervenção estudada.

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8569

Fax: (85)3366-8528

E-mail: cepmeac@gmail.com

UFC - MATERNIDADE ESCOLA
 ASSIS CHATEAUBRIAND DA
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO
 CEARÁ / MEAC - UFC



Continuação do Parecer: 4.185.213

Objetivo da Pesquisa:

Geral:

Avaliar o efeito da intervenção de não aspiração do resíduo gástrico pré-prandial em recém-nascidos pretermo em comparação com um grupo de controle histórico que mensuraram rotineiramente o resíduo gástrico.

Específicos:

1. Comparar os recém-nascidos que aspiraram rotineiramente o RG com aqueles que não aspiraram, quanto ao tempo que alcançam as necessidades nutricionais diárias, permanecem em nutrição parenteral, ficam internados em terapia intensiva e mantêm-se sob internação hospitalar;
2. Comparar os recém-nascidos sem aspiração de RG com os que tiveram aspiração rotineira quanto à velocidade de ganho de peso e a progressão diária da dieta enteral;
3. Comparar a quantidade dos episódios de êmese, broncoaspiração e enterocolite necrosante entre os grupos de recém-nascidos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Alterar a rotina institucional e incômodo aos profissionais assistenciais e administrativos no momento da coleta de dados.

Benefícios:

Este estudo permitirá reavaliar as práticas assistenciais, buscar evidências locais e investigar os resultados de novas intervenções implementadas na assistência neonatal, propõe-se avaliar o efeito da intervenção de não aspiração do resíduo gástrico após a interrupção da avaliação de rotina dos volumes residuais gástrico pré- prandiais em recém-nascidos pretermo, em comparação com um grupo de controle histórico que realizaram a mensuração do RG rotineiramente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa mostra-se relevante e deve gerar resultados importantes para qualidade e segurança na assistência neonatal.

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8569 **Fax:** (85)3366-8528 **E-mail:** cepmeac@gmail.com

**UFC - MATERNIDADE ESCOLA
ASSIS CHATEAUBRIAND DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ / MEAC - UFC**



Continuação do Parecer: 4.185.213

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos devidamente apresentados.

Recomendações:

Não há comprometimento ético. Porém, sugiro incluir o sumário após capa do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado concorda com o relator

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1587573.pdf	23/07/2020 11:34:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_tese.pdf	23/07/2020 11:32:33	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_juizes.pdf	23/07/2020 11:27:41	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
Outros	Termo_de_Utilizacao_dos_Prontuarios.pdf	22/07/2020 18:31:21	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAO_DE_CONCORDANCIA.pdf	22/07/2020 18:28:47	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
Outros	Termo_Ciencia_TESE.pdf	22/07/2020 18:23:32	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
Outros	Termo_Fiel_Depositario_TESE.pdf	22/07/2020 18:22:46	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_TESE.pdf	22/07/2020 18:20:37	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/07/2020 18:05:24	Anna Virginia Viana Cardoso Dantas	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8569

Fax: (85)3366-8528

E-mail: cepmeac@gmail.com

UFC - MATERNIDADE ESCOLA
ASSIS CHATEAUBRIAND DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ / MEAC - UFC



Continuação do Parecer: 4.185.213

FORTALEZA, 31 de Julho de 2020

Assinado por:
Maria Sidneuma Melo Ventura
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8569 **Fax:** (85)3366-8528 **E-mail:** cepmeac@gmail.com

ANEXO III

CRITÉRIOS DE ESTADIAMENTO DE BELL

Estágio	Sinais sistêmicos	Sinais intestinais	Sinais radiológicos	Tratamento
IA Suspeita de ECN	Temperatura instável, apnéia, bradicardia, letargia.	Muitos resíduos pré-lavagem, distensão abdominal leve, vômitos, sangue oculto nas fezes.	Intestino normal ou dilatado, íleo leve.	Dieta zero, antibióticos por 3 dias.
IB Suspeita de ECN	Temperatura instável, apnéia, bradicardia, letargia.	Muitos resíduos pré-lavagem, distensão abdominal leve, vômitos, sangue vivo nas fezes.	Intestino normal ou dilatado, íleo leve.	Dieta zero, antibióticos por 3 dias.
IIA ECN definida: moderadamente enfermo	Temperatura instável, apnéia, bradicardia, letargia.	Muitos resíduos pré-lavagem, distensão abdominal leve, vômitos, sangue vivo nas fezes, ausência de ruídos abdominais, com ou sem dor abdominal.	Dilatação intestinal, íleo, pneumatose intestinal.	Dieta zero, antibióticos por 7 a 10 dias.
IIB ECN definida: moderadamente enfermo	Temperatura instável, apnéia, bradicardia, letargia, acidose metabólica e trombocitopenia leve.	Muitos resíduos pré-lavagem, distensão abdominal leve, vômitos, sangue vivo nas fezes, ausência de ruídos abdominais, com dor abdominal definida, com ou sem celulite abdominal ou massa no quadrante inferior direito.	Dilatação intestinal, íleo, pneumatose intestinal, com ou sem ascite.	Dieta zero, antibióticos por 14 dias.
IIIA ECN avançada: gravemente enfermo, intestino não perfurado	Temperatura instável, apnéias, letargia, acidose metabólica e trombocitopenia leve, hipotensão, bradicardia graves, acidose respiratória e metabólica combinadas, coagulação intravascular disseminada (CIVD), neutropenia.	Muitos resíduos pré-lavagem, distensão abdominal leve, vômitos, sangue vivo nas fezes, ausência de ruídos abdominais, com dor abdominal definida, com ou sem celulite abdominal ou massa no quadrante inferior direito, sinais de peritonite e distensão acentuadas.	Dilatação intestinal, íleo, pneumatose intestinal, com ascite definida.	Dieta zero, antibióticos por 14 dias, mais fluidos, agentes inotrópicos, ventilação mecânica. Cogitar paracentese.

<p>IIIB ECN avançada: gravemente enfermo, com perfuração</p>	<p>Temperatura instável, apnéias, letargia, acidose metabólica e trombocitopenia leve, hipotensão, bradicardia graves, acidose respiratória e metabólica combinadas, coagulação intravascular disseminada (CIVD), neutropenia.</p>	<p>Muitos resíduos pré-lavagem, distensão abdominal leve, vômitos, sangue vivo nas fezes, ausência de ruídos abdominais, com dor abdominal definida, com ou sem celulite abdominal ou massa no quadrante inferior direito, sinais de peritonite e distensão acentuadas.</p>	<p>Dilatação intestinal, íleo, pneumatose intestinal, com ou sem ascite e pneumoperitônio.</p>	<p>Dieta zero, antibióticos por 14 dias, mais fluidos, agentes inotrópicos, ventilação mecânica, mais intervenção cirúrgica. Cogitar paracentese.</p>
---	--	--	---	--

Fonte: Walsh MC, Kliegman RM. Necrotizing enterocolitis: Treatment based on staging criteria. Ped Clin North Am, 1986.

ANEXO IV

PROTOCOLO



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE		
Tipo do Documento:	Protocolo Clínico	PRO.MED-NEO.043 - Página 1/6
Título do Documento:	NUTRIÇÃO ENTERAL	Emissão: 27/11/2018
		Revisão Nº: -

1. AUTORES

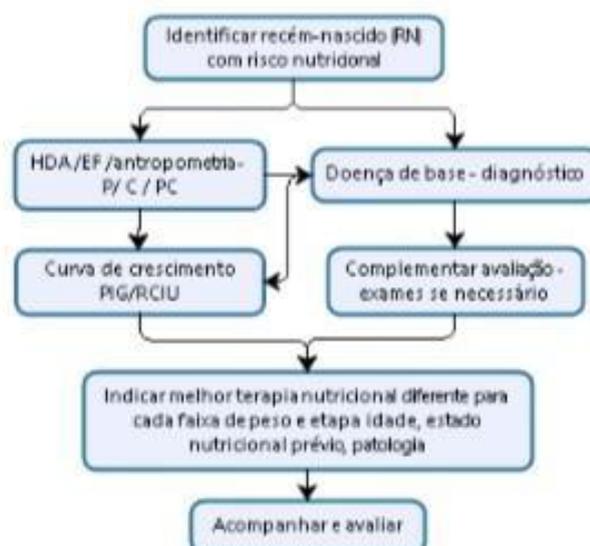
- Líliana Soares Nogueira Paes
- Tânia Maria Araújo Sousa Santos

2. INTRODUÇÃO

A oferta de nutrientes é essencial para sobrevivência, crescimento e desenvolvimento. A estratégia nutricional deve ser individualizada, adequada à idade gestacional e ajustável na vigência de agravos que aumentam as necessidades energéticas como hipotensão, hipóxia, acidose, infecção ou cirurgia. A progressão da dieta enteral depende da maturidade do trato digestório e /ou distúrbios de motilidade funcionais e/ou estruturais.

3. PLANO TERAPÊUTICO

Considerar faixa de peso, idade, condição clínica e estado nutricional prévio à patologia.



Nota: RN: recém-nascido; HDA: história diagnóstica anterior; EF: exame físico; P: peso; C: comprimento; PC: perímetro cefálico; FIG: pequeno para idade gestacional; RCIU: restrição do crescimento intrauterino.



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



MEAC
MATERNIDADE - ESCOLA
ASSIS CHATEAUBRIAND

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento:	Protocolo Clínico	PROMED-NEO.043 - Página 2/6
Título do Documento:	NUTRIÇÃO ENTERAL	Emissão: 27/11/2018
		Revisão N°: -

4. NUTRIÇÃO ENTERAL DE PRETERMOS EXTREMOS

4.1 "Deve-se fornecer aos prematuros nutrientes em quantidades suficientes para permitir um crescimento semelhante ao que eles teriam dentro do útero", AAP (1985).

- Orientação: início precoce na primeira semana de vida (nutrição trófica).
- Vantagens:
 - ✓ Promover o desenvolvimento gastrointestinal;
 - ✓ Melhorar tolerância enteral - reduzir o tempo para atingir dieta plena;
 - ✓ Reduzir período de nutrição parenteral (NP) e suas complicações;
 - ✓ Diminuir o tempo de internação e custos.
- Condições necessárias:
 - ✓ Ausência de distensão abdominal;
 - ✓ Presença de ruídos intestinais e/ou eliminação de mecônio.

4.2 Necessidades

- Energéticas:
 - ✓ RNPT = 120 Kcal/Kg/dia;
 - ✓ RNPT doença crônica, DBP = 150Kcal/Kg/dia;
 - ✓ RN PT EM NPT= 80-100Kcal/kg/dia.
- Nutrientes:

Estimar de acordo com ingestão, taxa de incorporação, perdas e bio-equivalência do nutriente assim como exemplificado abaixo:

Cálcio	
Deposição óssea	105mg/kg/dia
Perda urinária	5mg/kg /dia
Perda cutânea	2 mg/kg/dia
Taxa absorção dieta	50%
Necessidades	224 mg/kg/dia

4.3 Formas de alimentação

- Gavagem: RN \leq 1800g e \leq 32 semanas;
- Oral: RN > 34 semanas e sem desconforto respiratório com completa coordenação entre sucção, deglutição e respiração;
- Transição: sonda-sucção ao seio (baseada na estabilidade/maturidade do RN).
Considerar translação, se produção materna ainda reduzida.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE		
Tipo do Documento:	Protocolo Clínico	PRO.MED-NEO.043 - Página 3/6
Título do Documento:	NUTRIÇÃO ENTERAL	Emissão: 27/11/2018
		Revisão N°: -

4.4 Tipos dieta

- Padrão ouro: leite humano ordenhado cru (LHOC), ou seja, leite da própria mãe;
- Se indisponível LHOC: leite humano pasteurizado (LHP) de doadora de igual idade gestacional (IG) ou leite humano ordenhado de pool de doadoras pasteurizado (restringir uso de doadoras de termo);
- Na ausência de LHP substituir por fórmula específica para o caso: fórmula de prematuro (RNPT) ou parida (RN termo) ou em situações específicas antirreflexo (fórmula AR) ou hidrolisado (APLV) ou fórmula hipercalórica.

4.5 Dieta Trófica

- Vantagens
 - ✓ Melhorar tolerância e permitir avanço mais efetivo de volume;
 - ✓ Estimular motilidade intestinal;
 - ✓ Aumentar atividade enzimática (lactase);
 - ✓ Elevar níveis hormônios gastrintestinais: gastrina, polipeptídeo inibidor gástrico e enteroglucagon;
 - ✓ Reduzir permeabilidade intestinal;
 - ✓ Reduzir o risco de sepse;
 - ✓ Baixa incidência de hiperbilirrubinemia conjugada;
 - ✓ Maior absorção de cálcio e fósforo, nível mais baixo de fosfatase alcalina.

4.6 Esquema alimentação

	Peso		
	<1000g	1001-1500g	1500g-1800g
Colostroterapia*	Swab mucosa oral ou 0,2 ml em orofaringe de 3/3h (0-9 dias)	Swab mucosa oral ou 0,2 ml em orofaringe de 3/3h (0-6 dias)	Swab mucosa oral ou 0,2 ml em orofaringe de 3/3h (0-4 dias)
Dieta trófica	15ml/Kg/dia (3 dias)	20ml/Kg/dia (1-2 dias)	25ml/Kg/dia (1 dia)
Progressão	15ml/kg/dia (4-9 dias)	20ml/kg/dia (3-6 dias)	25ml/kg/dia (2-4 dias)
Iniciar fortificante quando a dieta atingir 80ml/Kg/dia	10dias	7 dias	*Considerar em estado nutricional < P10 (5 dias)
Progressão	15ml/kg/dia (11-15 dias)	20ml/kg/dia (8-11 dias)	25ml/kg/dia (6-9 dias)
Plano	160ml/Kg/dia (>15 dias) Ajuste de calorias 120 -140cal/kg/dia	160ml/kg/dia (>11 dias) Ajuste de calorias 120 -140cal/kg/dia	160ml/kg/dia (>11 dias) ajuste de calorias 120 -140cal/kg/dia

Fonte: Richard Schandier traduzido e adaptado. Acesso em uptodateonline.com

Nota: *Colostroterapia em fase de implantação no serviço.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE		
Tipo do Documento:	Protocolo Clínico	PROMED-NEO.043 - Página 4/6
Título do Documento:	NUTRIÇÃO ENTERAL	Emissão: 27/11/2018
		Revisão N°: -

4.7 Suspensão da dieta

Estabelecer tempo para reinício da dieta:

- Distensão abdominal significativa e/ ou desento de aiça persistente ou mudança de coloração na parede abdominal;
- Sinais de perfuração; ausência de peristaltismo ou ruído de luta;
- Enterorragia/melena;
- Resíduo gástrico > 25-50 % do volume em 2 a 3 dietas;
- Resíduo gástrico escuro ou vômitos biliosos;
- Apneia / bradicardia significantes;
- Instabilidade cardiopulmonar.

4.8 Monitorização

- Taxa de Crescimento
 - ✓ Diário: Peso (P) - ganho de peso mínimo 14g /Kg/dia - ideal 18g/Kg/dia;
 - ✓ Semanal: Perímetro cefálico (PC) - 0,5-1 cm/sem;
Comprimento (C) - 1 cm/sem;
 - ✓ Plotar na curva de crescimento (Fenton) ou (intergrowth 21) ou curva OMS após 2500g.
- Avaliar itens nutricionais
 - ✓ Ingesta, P, C, PC - ao nascimento, 28 dias, 34 semanas e alta;
 - ✓ Checar dados antropométricos na admissão, transferência e alta.
 - ✓ Evitar a desnutrição (- 2 z-score);
- Laboratorial
 - ✓ Inicial e a cada 2-3 semanas;
 - ✓ Acompanhamento anemia – Hemograma completo (Hb/Ht) a cada 15 dias;
 - ✓ Eletrólitos (Na, Cl) e bicarbonato (RN selecionados em uso de diurético);
 - ✓ Zinco (RN com enterostomia);
 - ✓ Triagem doença metabólica óssea - vide PRO.MED-NEO.021.

4.9 Aditivos de leite materno (LM)

Priorizar leite da própria mãe cru ou leite humano pasteurizado hipercalórico (80 Kcal/100 ml) e evitar perda de peso excessiva nos primeiros dias de vida (< 10% PN).

Recém-nascidos < 1500g com taxa hídrica mínima 80ml/Kg/dia e calórica 90-100Kcal/Kg.

Considerar nos prematuros em risco nutricional e diagnóstico de desnutrição extrauterina: RN com peso abaixo do percentil 10 (curva de Fenton).

- Fortificar leite materno da própria da mãe ou leite humano pasteurizado;



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento:	Protocolo Clínico	PRO.MED-NEO.043 - Página 56
Título do Documento:	NUTRIÇÃO ENTERAL	Emissão: 27/11/2018
		Revisão N°: -

- Leite da própria mãe aditivado é o alimento de escolha. Se o leite da própria mãe não estiver disponível, fazer leite de pool de doadoras pasteurizado fortificado, inicialmente em 2 dietas e, após 5 dias, progredir conforme tolerância para 4 e 8 dietas;
- Manter uso até 2 Kg, enquanto dieta por sonda;
- Otimizar uso enquanto dieta de transição;
- Não é necessário no RN que mama ao seio;
- Uso exclusivo intra-hospitalar.

NUTRIENTE	ENTRE 1° E 7° DIA	APÓS 7° DIA
Oferta hídrica	1° e 2° dia: 60-70 ml/kg/dia 3° e 7° dia: 90-140 ml/kg/dia	150 – 180 ml/kg/dia
Energia	100 - 130 Kcal/kg/dia	110 – 130 Kcal/kg/dia
Proteína	1 – 4 g/kg/dia	3 – 4 g/kg/dia
Carboidratos	6 - 12 g/kg/dia	6 - 14 g/kg/dia
Gorduras	1 - 4 g/kg/dia	3 - 4 g/kg/dia

5. SUPLEMENTAÇÃO

Suplemento	Idade de início	Dose	Plano
Polivitamínicos (vitamina D: 400UI e vitamina A: 700-1500UI)	> 7 dias	12 gotas	1º ano de vida
Ácido fólico	> 7 dias	10 gotas	Até 40 semanas de idade corrigida
Ferro	15 dias de vida	< 1000g: 4mg/kg/dia	2 anos
		1000-1500g: 3mg/kg/dia	
		>1500g: 2mg/kg/dia	
Zinco (1000 -2000 mcg)	36 semanas de idade corrigida	Sulfato de Zinco 5 mg	Até os 6 meses de idade corrigida
		Zinco quelato 2 mg	

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Continuous Feeding Promotes Gastrointestinal Tolerance and Growth in Very Low Birth Weight Infants Ann Dsilva RN, BASc J pediatr Julho de 2005.
2. Cooke RJ; Vanderplas Y; Wahn, U. Nutrition Support for infants and children at risk Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program, vol. 59.
3. Giugliani ERJ. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano do Brasil: tecnologia para exportar. JPediatr (RJ) 2002; 78(3): 183-184. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/redebilh>.
4. Hair, AB. Approach to enteral nutrition in the premature infant. Ed. Atualizado. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com>.
5. Kuschel & Harding 2003. Disponível em <http://www.cochranelibrary.com>.
6. Ministério da Saúde, Brasil, Organização Pan-Americana de Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº107, Brasília –DF, 2002.



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



MEAC
MATERNIDADE - ESCOLA
ASSIS CHATEAUBRIAND

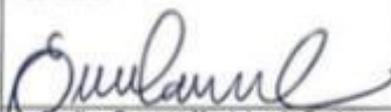
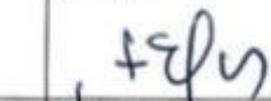
EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento:	Protocolo Clínico	PROMED-NEO.043 - Página 6/6
Título do Documento:	NUTRIÇÃO ENTERAL	Emissão: 27/11/2018
		Revisão N°: -

7. Moreira, MEL; Lopes, JMA and Carvalho, M. orgs. O recém-nascido de alto risco: teorias e pratica do cuidar (online). Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2004. 564p.
8. O'Reilly BK et al. Evaluation, development and Implementation of potentially better practices in neonatal care nutrition pediatrics 111(4): 461- 470, 2003.
9. Pereira G.R., Leone R.; Alves N.F.; Trindade, O.F. Nutrição do recém-nascido pré-termo, 2008.
10. Schanler RJ. Pediatric Clin No Amer 48:207, 2001.

Revisado por: Fernanda Macedo de Oliveira Neves	Data: 05/12/2018
---	----------------------------

Aprovação		
Assinatura: 	Assinatura: 	Assinatura: 
Eveline Campos Monteiro de Castro Chefe da Unidade Neonatal de Cuidados Intensivos e Intermediários	Fernanda Macedo de Oliveira Neves Serviço de Gestão da Qualidade	Carlos Augusto Alencar Júnior Gerência de Atenção à Saúde
Data: 05/12/18	Data: 05/12/2018	Data: 7, 12, 2018

BIBLIOGRAFIA

- ABIRAMALATHA T, THANIGAINATHAN S, BALAKRISHNAN U. Re-feeding versus discarding gastric residuals to improve growth in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews** 2018, Issue 1. Art. No.: CD012940. DOI: 10.1002/14651858.CD012940.
- ABIRAMALATHA, T., THANIGAINATHAN, S., NINAN, B. Routine monitoring of gastric residual for prevention of necrotising enterocolitis in preterm infants. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2019, CD012937. doi:10.1002/14651858.CD012937
- ABIRAMALATHA, T.; THOMAS, N.; THANIGAINATHAN, S. High versus standard volume enteral feeds to promote growth in preterm or low birth weight infants. **Cochrane Database Syst Rev.** 2021 Mar 9;3(3):CD012413. doi: 10.1002/14651858.CD012413.pub3. PMID: 33733486; PMCID: PMC8092452.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. New Jersey: Prentice-Hall, 1998, p. 97-99.
- AKAR, S.; TURGUT, M. Do we control gastric residuals unnecessarily in premature newborns? AGRA study: avoidance of gastric residual aspiration. **World Journal of Pediatric Surgery**, 3, n. 1, p. e000056-e000056, 2020.
- BELFORT, M. B.; EHRENKRANZ, R. A. Neurodevelopmental outcomes and nutritional strategies in very low birth weight infants. **Semin Fetal Neonatal Med.** 2017; 22(1):42–8. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2016.09.001>.
- BERTINO, E.; GIULIANI, F.; PRANDI, G.; COSCIA, A.; MARTANO, C.; FABRIS, C. Necrotizing enterocolitis: risk factor analysis and role of gastric residuals in very low birth weight infants. **J Pediatr Gastroenterol Nutr.** 2009;48(4):437-442. doi: 10.1097/MPG.0b013e31817b6dbe
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466/2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em 09/12/2015.
- BRASIL . Ministério da Saúde. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Brasília, DF, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC)**. Brasília, DF, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Aprimoramento e Inovação no Cuidado e Ensino em Obstetrícia e Neonatologia (Apice On)**. Brasília, DF, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança : orientações para implementação** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 180 p.
- BRUNE, Kate D.; DONN, Steven M. Enteral Feeding of the Preterm Infant. **Neoreviews** (2018) 19 (11): e645–e653. <https://doi.org/10.1542/neo.19-11-e645>

CAMARGO, Fernanda Carolina; IWAMOTO, Helena Hemiko; GALVÃO, Cristina Maria; PEREIRA, Gilberto de Araújo; ANDRADE, Raymann Benzi; MASSO, Giovanna Crispim. Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 4, p. 2148-2156, ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>.

COBB, B. A.; CARLO, W. A.; AMBALAVANAN, N. Gastric residuals and their relationship to necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *Pediatrics*. 2004; 113(1, pt 1):50-53. doi: 10.1542/peds.113.1.50

CORMACK, Barbara; BLOOMFIELD, Frank H. Audit of feeding practices in babies. **Journal Of Paediatrics And Child Health**, [s.l.], v. 42, n. 7-8, p. 458-463, jul. 2006. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1754.2006.00897.x>.

CRISTOFALO, E. A.; SCHANLER, R. J.; BLANCO, C. L.; SULLIVAN, S.; TRAWOEGER, R.; KIECHL-KOHLENDORFER, U.; DUDELL, G.; RECHTMAN, D. J.; LEE, M. L.; LUCAS, A.; ABRAMS, S. **Randomized trial of exclusive human milk versus preterm formula diets in extremely premature infants** *J. Pediatr.*, 163 (2013), pp. 1592-1595.e1, 10.1016/j.jpeds.2013.07.011

DUTTA, S.; SINGH, B.; CHESSELL, L.; WILSON, J.; JANES, M.; McDONALD, K.; SHAHID, S.; GARDNER, V. A.; HJARTARSON, A.; PURCHA, M. *et al.* **Guidelines for feeding very low birth weight infants**. *Nutrients*, 7 (2015), pp. 423-442, 10.3390/nu7010423

ELIA, S.; CIARCIÀ, M.; MISELLI, F.; BERTINI, Giovanna; DANI, Carlo. Effect of selective gastric residual monitoring on enteral intake in preterm infants. **Ital J Pediatr** 48, 30 2022. <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01208-7>

FENTON, T. R.; CORMACK, B.; GOLDBERG, D.; NASSER, R.; ALSHAIKH, B.; ELIASZIW, M.; HAY, W. W.; HOYOS, A.; ANDERSON, D.; BLOOMFIELD, F.; GRIFFIN, I.; EMBLETON, N.; ROCHOW, N.; TAYLOR, S.; SENTERRE, T.; SCHANLER, R. J.; ELMRAYED, S.; GROH-WARGO, S.; ADAMKIN, D.; SHAH, P. S. "Extrauterine growth restriction" and "postnatal growth failure" are misnomers for preterm infants. *J Perinatol*. 2020 May;40(5):704-714. doi: 10.1038/s41372-020-0658-5. Epub 2020 Mar 25. PMID: 32214217.

ATHALYE-JAPE, G.; NETTLETON, M.; LAI, C. T.; NATHAN, E.; GEDDES, D.; SIMMER, K.; Patole S. Composition of Coloured Gastric Residuals in Extremely Preterm Infants-A Nested Prospective Observational Study. *Nutrients*. 2020 Aug 26;12(9):2585. doi: 10.3390/nu12092585. PMID: 32858860; PMCID: PMC7551671.

GBD 2016 Child Mortality Collaborators. Global, regional, and national under-5 mortality, adult mortality, age-specific mortality, and life expectancy, 1970-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390:1084-1150. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31833-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31833-0)

GREGORY, Katherine E.; CONNOLLY, Teresa C.. Enteral Feeding Practices in the NICU: results from a 2009 neonatal enteral feeding survey. : results from a 2009 Neonatal Enteral Feeding Survey. **Advances In Neonatal Care**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 46-55, fev. 2012. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/anc.0b013e3182425aab>.

HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Tradução Michael Schmidt Duncan e André Garcia Islabão. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 386 p.

JUNCKER, H. G.; RUHÉ, E. J. M.; BURCHELL, G.L.; van den AKKER, C. H. P.; KOROSI, A.; van GOUDOEVER, J. B.; van KEULEN, B. J. **The effect of pasteurization on the antioxidant properties of human milk: a literature review.** *Antioxidants*, 10. 2021, p. 1737, 10.3390/antiox10111737

KAUR, A.; KLER, N.; SALUJA, S.; MODI, M.; SONI, A.; THAKUR, A.; GARG, P. Abdominal circumference or gastric residual volume as measure of feed intolerance in VLBW infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015 Feb;60(2):259-63. doi: 10.1097/MPG.0000000000000576. PMID: 25238118.

KRISHNAMURTHY, Sriram; GUPTA, Piyush; DEBNATH Sanjib; GOMBER, Sunil. Slow versus rapid enteral feeding advancement in preterm newborn infants 1000-1499g: A randomized controlled trial. *Acta Paediatr.*, v. 99, n. 1, p. 42-46, jan.2010.

KUMAR, J.; MEENA, J.; MITTAL, P.; SHANKAR, J.; KUMAR, P.; SHENOI, A. Routine prefeed gastric aspiration in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Pediatr.* 2021 Aug;180(8):2367-2377. doi: 10.1007/s00431-021-04122-y. Epub 2021 May 20. PMID: 34018044.

KWOK, T'ng Chang; DORLING, Jon; GALE, Chris. **Early enteral feeding in preterm infants.** *Seminars in Perinatology.* Volume 43, Issue 7. 2019. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.06.007>.

LEE, Anne C. C.; BLENCOWE, Hannah; LAWN, Joy E. Small babies, big numbers: global estimates of preterm birth. VOLUME 7, ISSUE 1, E2-E3, JANUARY 01, 2019. **The Lancet.** DOI:[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30484-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30484-4)

LEE, S.M.; KIM, N.; NAMGUNG, R.; PARK, M.S.; PARK, K.; JEON, J. Prediction of Postnatal Growth Failure among Very Low Birth Weight Infants. *Sci. Rep.* **2018**, 8, 3729.

LENFESTEY, W. Does routine gastric residual aspiration affect the preterm infant fecal microbiome? In: Pediatric Academic Societies 2018 Meeting. Toronto Canada. 2018.

LI, Yu; CHI, Cheng; LI, Cheng; SONG, Junyan; SONG, Zanmin; WANG, Wenjun; SUN, Jing. Efficacy of Donated Milk in Early Nutrition of Preterm Infants: A Meta-Analysis. *Nutrients.* 2022, 14, 1724. <https://doi.org/10.3390/nu14091724>

LI, Yue-feng; LIN, Hung-chih; TORRAZZA, Roberto Murgas; PARKER, Leslie; TALAGA, Elizabeth; NEU, Josef. Gastric Residual Evaluation in Preterm Neonates: a useful monitoring technique or a hindrance?. : A Useful Monitoring Technique or a Hindrance?. *Pediatrics & Neonatology*, [s.l.], v. 55, n. 5, p. 335-340, out. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedneo.2014.02.008>.

LUCCHINI, Renato; BIZZARRI, Bianca; GIAMPIETRO, Silvia; CURTIS, Mario de. Feeding intolerance in preterm infants. How to understand the warning signs. **The Journal Of Maternal-fetal & Neonatal Medicine**, [s.l.], v. 24, n. 1, p. 72-74, 5 set. 2011. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2011.607663>.

MATERNIDADE ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND (MEAC). Núcleo de Vigilância Epidemiologia. **Produção Assistencial Ano de 2019.** Disponível em: <<http://www2.uberlândia.gov.br/documentos/214336/4831604/PRODUÇÃO+ASSISTENCIAL+ANUAL16012020.pdf> /1975c280-3238-484f-980c-1216fd95c994> Acesso em: 10 de janeiro de 2020.

MEIER, P.; PATEL, A.; ESQUERRA-ZWIERS, A. **Donor human milk update: evidence, mechanisms, and priorities for research and practice.** *J. Pediatr.*, 180. 2017, pp. 15-21, 10.1016/j.jpeds.2016.09.027

MIHATSCH, W. A.; VON SCHOENAICH, P.; FAHNENSTICH, H.; DEHNE, N.; EBBECKE, H.; PLATH, C.; VON STOCKHAUSEN, H.-b.; MUCHE, R.; FRANZ, A.; POHLANDT, F.. The Significance of Gastric Residuals in the Early Enteral Feeding Advancement of Extremely Low Birth Weight Infants. *Pediatrics*, [s.l.], v. 109, n. 3, p. 457-459, 1 mar. 2002. American Academy of Pediatrics (AAP). <http://dx.doi.org/10.1542/peds.109.3.457>.

MITCHELL, Eleanor J.; MEAKIN, Garry; ANDERSON, Josie; DORLING, Jon; GALE, Chris; HAINES, Rachel; KENYAN, Charlotte; JOHNSON, Mark J.; McGUIRE, William; MISTRY, Hema; MONTGOMERY, Alan; ODDIE, Sam; OGOLLAH, Reuben; PALLOTTI, Phoebe; PARTLETT, Christopher; WALKER, Kate F.; OJHA, Shalini. The FEED1 trial: protocol for a randomised controlled trial of full milk feeds versus intravenous fluids with gradual feeding for preterm infants (30–33 weeks gestational age). *Trials* **23**, 64 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05994-z>

MOON, Kwi; RAO, Shripada. Early or delayed parenteral nutrition for infants: what evidence is available?. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. Publish Ahead of Print. 2020. 10.1097/MCO.0000000000000720.

MOON, K.; MCKINNON, E.; CROFT K.; HENDRIE, D.; PATOLE, S.; SIMMER, K.; RAO S. Early versus late parenteral nutrition in term and late preterm infants: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Pediatr.* 2022 Aug 30;22(1):514. doi: 10.1186/s12887-022-03569-8. PMID: 36042439; PMCID: PMC9429301.

ODDIE, S. J.; YOUNG, L.; McGUIRE, W. Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 8(8):CD001241. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001241.pub7>.

ODDIE, Sam J.; YOUNG, Lauren; MCGUIRE, William. Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews R.* 24 August 2021. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001241.pub8>

Organização Pan Americana de Saúde. OMS pede atenção de qualidade para mulheres e recém-nascidos no período pós-natal. OPAS, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/176309-oms-pede-atencao-de-qualidade-para-mulheres-e-recem-nascidos-no-periodo-pos-natal>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Inquérito sobre as políticas de saúde sexual, reprodutiva, materna, neonatal, da criança e do adolescente, 2018-2019: relatório sucinto [Sexual, reproductive, maternal, newborn, child and adolescent health policy survey, 2018-2019: summary report]. Genebra: OMS - Organização Mundial da Saúde; 2020. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Quase 30 milhões de recém-nascidos prematuros e doentes necessitam de tratamento para sobreviver todos os anos. OMS, 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/13-12-2018-quase-30-milhoes-recem-nascidos-prematuros-e-doentes-necessitam-tratamento-para>). Acesso em: 12 novembro 2022.

PARKER, Leslie A.; WEAVER, Michael; TORRAZZA, Roberto J. Murgas; SHUSTER, Jonathon; LI, Nan; KRUEGER, Charlene; NEU, Josef. Effect of aspiration and evaluation of gastric residuals on intestinal inflammation, bleeding, and gastrointestinal peptide level. **J Pediatr** 217:165–171. 2020. e2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.10.036>

PARKER, Leslie A.; WEAVER, Michael; TORRAZZA, Roberto J. Murgas; SHUSTER, Jonathon; LI, Nan; KRUEGER, Charlene; NEU, Josef. Effect of Gastric Residual Evaluation on Enteral Intake in Extremely Preterm Infants: a randomized clinical trial. : A Randomized Clinical Trial. **Jama Pediatrics**, [s.l.], v. 173, n. 6, p. 534-543, 1 jun. 2019. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.0800>.

PARKER, Leslie; TORRAZZA, Roberto Murgas; LI, Yuefeng; TALAGA, Elizabeth; SHUSTER, Jonathan; NEU, Josef. Aspiration and Evaluation of Gastric Residuals in the Neonatal Intensive Care Unit. **The Journal Of Perinatal & Neonatal Nursing**, [s.l.], v. 29, n. 1, p. 51-59, 2015. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/jpn.0000000000000080>.

PILLAI, A.; ALBERSHEIM, S.; ELANGO, R. High-dose parenteral amino acid intake in very low birthweight infants: what is the current evidence? **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**. 2019; 22(3):236–41.

POVEDA, Vanessa de Brito; CASTILHO, Ana Carolina Breviglieri Alves; NOGUEIRA, Lilia de Souza; FERRETTI-REBUSTINI, Renata Eloah Lucena; SILVA, Rita de Cássia Gengo e. Aferição do volume residual gástrico: retrato da prática clínica de enfermeiros. : retrato da prática clínica de enfermeiros. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 52, p. 03352,6ago.2018.FapUNIFESP(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017038803352>.

RIEZZO, G.; INDRIO, F.; MONTAGNA, O.; TRIPALDI, C.; LAFORGIA, N.; CHILOIRO, M.; MAUTONE, A.. Gastric electrical activity and gastric emptying in term and preterm newborns. **Neurogastroenterology And Motility**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 223-229, jun. 2000.Wiley. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2982.2000.00203.x>.

RISKIN, Arie; COHEN, Keren; KUGELMAN, Amir; TOROPINE, Arina; SAID, Waseem; BADER, David. The Impact of Routine Evaluation of Gastric Residual Volumes on the Time to Achieve Full Enteral Feeding in Preterm Infants. **The Journal Of Pediatrics**, [s.l.], v. 189, p. 128-134, out. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.05.054>.

SINGH, Balpreet; ROCHOW, Niels; CHESSELL, Lorraine; WILSON, Jennifer; CUNNINGHAM, Kathy; FUSCH, Christoph; DUTTA, Sourabh; THOMAS, Sumesh. Gastric Residual Volume in Feeding Advancement in Preterm Infants (GRIP Study): a randomized trial. : A Randomized Trial. **The Journal Of Pediatrics**, [s.l.], v. 200, p. 79-83, set. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.04.072>.

SMITH, Lori. Gastric Residuals in Neonates: Evidence-Based Practice Approach. 2011. Retrieved from Sophia, the St. Catherine University repository website: https://sophia.stkate.edu/ma_nursing/45

THOMAS, Shemi; NESARGI, Saudamini; ROSHAN, Preena; RAJU, Renjita; MATHEW, Shiny; P., Sheeja; RAO, Suman. Gastric Residual Volumes Versus Abdominal Girth Measurement in Assessment of Feed Tolerance in Preterm Neonates. **Advances In Neonatal Care**, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 13-19, ago. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/anc.0000000000000532>.

TORRAZZA, R M; A PARKER, L; LI, y; TALAGA, e; SHUSTER, J; NEU, J. The value of routine evaluation of gastric residuals in very low birth weight infants. **Journal Of Perinatology**, [s.l.], 2015; v. 35, n. 1, p. 57-60. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2014.147>.

VILLAR, J.; GIULIANI, F.; BARROS, F.; ROGGERO, P.; CORONADO ZARCO, I. A.; REGO, M. A. S.; OCHIENG, R.; GIANNI, M. L.; RAO, S.; LAMBERT, A.; RYUMINA, I.; BRITTO, C.; CHAWLA, D.; CHEIKH ISMAIL, L.; ALI, S. R.; HIRST, J.; TEJI, J. S.; ABAWI, K.; ASIBEY, J.; AGYEMAN-DUAH, J.; McCORMICK, K.; BERTINO, E.; PAPAGEORGHIOU, A. T.; FIGUERAS-ALOY, J.; BHUTTA, Z.; KENNEDY, S. Monitoring the postnatal growth of preterm infants: a paradigm change. *Pediatrics*. 2018; 141(2):e20172467.

WECKWERTH, Jody A.. Monitoring Enteral Nutrition Support Tolerance in Infants and Children. **Nutrition In Clinical Practice**, [s.l.], v. 19, n. 5, p. 496-503, out. 2004. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1177/0115426504019005496>.

ZAIGHAM, Mehreen; KÄLLÉN, Karin; OLOFSSON, Per. Gestational age-related reference values for Apgar score and umbilical cord arterial and venous pH in preterm and term newborns. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**. Volume 98, Issue 12. December 2019. Pages 1618-1623.

ZALOGA, Gary P.. The myth of the gastric residual volume*. **Critical Care Medicine**, [s.l.], v. 33, n. 2, p. 449-450, fev. 2005. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.ccm.0000148086.12949.2f>.