

# Associação entre nutrição enteral precoce e estado nutricional em recém-nascidos pré-termo internados em unidade de tratamento intensivo neonatal (UTIN)

## Association between early enteral nutrition and nutritional status in preterm newborns admitted to the neonatal intensive care unit (NICU)

Brenda Maria Colaço Pereira<sup>1</sup>. Marina de Paula Mendonça Dias<sup>1</sup>. Julyanne Torres Frota<sup>2</sup>. Raquel Guimarães Nobre<sup>2</sup>. Vivian Braga Gomes de Sousa<sup>2</sup>. Mirly Regina da Silva Oliveira<sup>2</sup>. Macileide da Silva Bandeira<sup>2</sup>. Affonso Lucas Sanguinetti de Oliveira<sup>1</sup>. Francisca Marliane Teixeira de Sousa<sup>1</sup>. Ana Vaneska Passos Meireles<sup>2,3</sup>.

1 Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC/EBSERH), Fortaleza, Ceará, Brasil. 3 Universidade de Fortaleza (Unifor), Fortaleza, Ceará, Brasil.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a associação entre Nutrição Enteral Precoce (NEP) e estado nutricional em Recém-Nascidos Pré-Termo (RNPT) internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), bem como caracterizar o suporte nutricional desses recém-nascidos. **Metodologia:** Pesquisa realizada em maternidade de referência, localizada em Fortaleza, Ceará, entre outubro 2020 e março de 2021, totalizando 75 RNPT. Analisou-se o tempo de início de dieta enteral precoce ou tardia. Identificou-se peso, estado nutricional ao nascer e na alta, tempo médio para alcance de dieta plena, meta calórica e proteica, tempo de jejum e desfecho clínico. Para análise estatística, apresentaram-se variáveis numéricas em média, mediana e desvio-padrão e categóricas em frequência e taxa de prevalência. Foi utilizado teste *Qui-quadrado de Pearson*, com nível de significância de 5%. Foram atendidas as exigências do Conselho Nacional de Saúde, e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa institucional. **Resultados:** Maior parcela dos RNPT iniciou nutrição enteral precocemente, aumento da média de peso desses pacientes na alta da UTIN, quando comparados com o peso ao nascer. Não foi identificada associação estatisticamente significativa entre NEP e estado nutricional de RNPT. **Conclusão:** Oferta de NEP não se associa com estado nutricional em RNPT. Entretanto, os achados demonstram efeito positivo desta sobre outras variáveis estudadas.

**Palavras-chave:** Estado nutricional. Recém-nascido prematuro. Ganho de peso. Nutrição Enteral. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the association between Early Enteral Nutrition (EPN) and nutritional status in Preterm Newborns (PTNB) admitted to Neonatal Intensive Care Units (NICU), as well as to characterize the nutritional support of these newborns. **Methodology:** Research carried out in a reference maternity hospital, located in Fortaleza, Ceará, between October 2020 and March 2021, totaling 75 PTNB. Time of early or late onset of enteral feeding was analyzed. Weight, nutritional status at birth and at discharge, mean time to reach a full diet, caloric and protein target, fasting time and clinical outcome were identified. For statistical analysis, were presented numerical variables in mean, median and standard deviation, and categorical variables in frequency and prevalence rate. Pearson's chi-square test was used, with a significance level of 5%. The requirements of the National Health Council were met, and approved by the institutional Research and Ethics Committee. **Results:** A larger portion of the PTNB started enteral nutrition early, with an increase in the average weight of these patients at discharge from the NICU, when compared to their birth weight. No statistically significant association between NEP and the nutritional status of preterm infants was identified. **Conclusion:** Offering NEP is not associated with nutritional status in preterm infants. However, the findings demonstrate a positive effect of this on other studied variables.

**Keywords:** Nutritional status. Infant. Weight gain. Enteral Nutrition. Neonatal Intensive Care Unit.

**Autor correspondente:** Brenda Maria Colaço Pereira, Rua A Loteamento Messejana, 30, Paupina, Fortaleza, Ceará. CEP: 60810-670. E-mail: brendamariacp@gmail.com

**Conflito de interesses:** Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 24 Jan 2022; Revisado em: 24 Mai 2022; Aceito em: 27 Jul 2022.

## INTRODUÇÃO

A incidência de recém-nascidos pré-termo tem crescido, contando com aproximadamente um recém-nascido pré-termo (RNPT) a cada dez nascimentos. São cerca de 15 milhões de nascimentos pré-termo no mundo anualmente, e esses números continuam crescendo. Apesar de no decorrer dos anos terem ocorrido avanços em evidências científicas nessa área, a prematuridade permanece desafiadora por ainda representar a principal causa de morte em crianças menores de cinco anos.<sup>1</sup>

O nascimento prematuro pode comprometer a fisiologia e o estado nutricional da criança, pois há a privação do acelerado período de crescimento intrauterino (CIU) do final da gestação.<sup>2</sup> Dadas essas características, pode-se justificar o fato de terem mais RNPT necessitando de suporte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatal.<sup>3</sup>

A terapia nutricional pode ser aliada na boa recuperação desses recém-nascidos. As evidências apontam que a nutrição adequada em períodos precoces da vida possui impacto importante no desenvolvimento dos neonatos à longo prazo.<sup>4</sup> Ao lado disso, estudos sinalizam associação da Nutrição Enteral Precoce (NEP) com a diminuição da atrofia da mucosa intestinal, redução da capacidade de permeabilidade do intestino, redução do risco de intolerância alimentar e desenvolvimento de Enterocolite Necrosante (ECN), além de estar associada com o menor índice de doenças do trato respiratório e urinário e diminuição no tempo de uso de nutrição parenteral.<sup>5</sup>

Dentre seus inúmeros benefícios, a terapia nutricional enteral precoce em neonatos ainda contribui para a diminuição da perda de proteína endógena nos primeiros dias de vida, diminuição da perda de peso nos primeiros dias de vida, proporciona ganho de peso de 14 a 16g/kg/dia após a recuperação do peso de nascimento, além de evitar que o Recém-Nascido (RN) atinja as 37 semanas com peso abaixo do recomendado.<sup>2</sup>

A NEP ainda proporciona um menor tempo de recuperação do peso ao nascer, menor tempo para atingir o volume enteral pleno e menor tempo de internação.<sup>6</sup> No entanto, existem casos onde o início precoce é contraindicado, como nas seguintes situações: RN asfíxiado, RNPT com má perfusão periférica e RN hipotenso necessitando de medicações vasopressoras. Desse modo, a nutrição enteral só deve ser iniciada quando o neonato estiver hemodinamicamente estável e com peristalse, mesmo que esteja intubado ou com presença de cateter umbilical.<sup>2</sup>

Todos esses benefícios interferem positivamente no estado nutricional e conseqüentemente no desfecho clínico desses pacientes internados. A incidência de desnutrição ou falha de crescimento em unidades de terapia intensiva neonatal é alta, estima-se que esteja presente em no mínimo um terço dos recém-nascidos de muito baixo peso, com maior frequência nos de menor peso e idade gestacional (IG) ao nascer.<sup>2</sup>

É recomendado iniciar a nutrição enteral com volume inicial de 10 a 20mL/kg/dia em infusão contínua ou em bolo, de leite materno ou colostro, e evoluir (10 a 20mL/kg/dia) dependendo

da tolerância do RN e de sua evolução clínica.<sup>2</sup> Observa-se que o déficit de energia nos neonatos com início tardio de dieta enteral não consegue ser compensado pela nutrição subsequente, ratificando a importância de a dieta ser iniciada precocemente.<sup>7</sup>

Nesse contexto, ressalta-se a relevância da realização do presente estudo acerca da NEP, visto que pode fomentar o desenvolvimento de práticas de assistência mais eficientes, e permitir avaliar o crescimento adequado dos recém-nascidos, assegurando a preservação de sua saúde. Assim, o objetivo da pesquisa foi avaliar a associação entre NEP e estado nutricional em recém-nascidos pré-termo internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), bem como caracterizar o suporte nutricional desses recém-nascidos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal, com abordagem quantitativa que foi realizado por meio da análise de dados de prontuário armazenados em banco de dados do setor de Nutrição de uma maternidade de referência localizada na cidade de Fortaleza, Ceará.

O estudo se constitui de um recorte de um projeto maior intitulado “Associação entre nutrição enteral precoce e desfechos clínicos em recém-nascidos pré-termo internados em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN)”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (UFC), seguindo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, (CAAE: 47035221.1.0000.5050). O representante da instituição assinou o Termo de Fiel Depositário.

A população foi composta por recém-nascidos prematuros internados em Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) no período entre outubro de 2020 a março de 2021, com idades gestacionais entre 27 e 36 semanas e 6 dias e que tenham sido admitidos do Centro Obstétrico (CO), com permanência mínima de 15 dias de internação.

Posteriormente, a amostra foi dividida de acordo com o tempo de início da dieta enteral: Nutrição Enteral Precoce (NEP) – até 24 horas de vida e Nutrição Enteral Tardia (NET) – após 24 horas de vida, com o objetivo de avaliar sua associação com estado nutricional, bem como o número de dias de internação e jejum, número de dias para alcance de dieta plena, alcance de metas calórica e proteica, desmame de nutrição parenteral e número de dias para recuperação do peso ao nascer. Considerou-se a recomendação de início de dieta enteral até o primeiro dia de vida preconizada pelo Protocolo de Nutrição Enteral da MEAC<sup>8</sup> e até 48 horas de vida segundo Projeto diretrizes para prevenção de Enterocolite Necrosante (ECN).<sup>9</sup>

Foi utilizado um formulário próprio para a coleta dos dados a partir de uma fonte secundária disponibilizada pelo setor de Nutrição da instituição, contendo os dados clínicos e nutricionais colhidos dos prontuários dos recém-nascidos

internados nas UTINs ao longo do período de assistência analisado.

As variáveis de interesse foram: gênero, idade gestacional ao nascer, peso ao nascer, diagnóstico clínico ao nascer, tempo de internação, tempo médio para recuperação do peso ao nascer, percentual de perda de peso inicial, tempo médio para início de dieta enteral, tempo médio de jejum, tempo médio para alcance de dieta plena, tempo médio de internação e desfecho clínico (óbito ou alta da UTIN).

Dentre os critérios de exclusão tem-se: idade inferior a 27 semanas gestacionais, peso inferior a 500 gramas, neonatos transferidos de outras unidades neonatais ou do Alojamento Conjunto (AC), presença de má formação congênita, doenças que afetem o aparelho digestivo e que sejam incompatíveis com a alimentação, alterações cromossômicas e patologias que provoquem retenção hídrica e que interfiram diretamente no peso.

Para classificação do peso ao nascer utilizaram-se os seguintes critérios: extremo baixo peso (menor que 1000g), muito baixo peso (1000g a 1499g), baixo peso (1500g a 2499g), peso insuficiente (2500g a 2999g), peso adequado (3000g a 3999g) e macrosomia (4000g ou mais).<sup>10</sup> Para classificação da Idade Gestacional (IG) ao nascer utilizaram-se as seguintes estratificações: RNPT extremo (IG <28), RNPT moderado (IG ≥28<34 semanas) e RNPT tardio (IG ≥34<37 semanas).<sup>11</sup>

Em relação ao peso ao nascer segundo a idade gestacional ao nascimento, os recém-nascidos foram classificados como: adequado para a idade gestacional (AIG): peso entre +2 DP (desvio padrão) e -2 DP; pequeno para a idade gestacional (PIG): peso ao nascimento ≤ -2 DP; grande para a idade gestacional (GIG): peso ao nascer ≥ +2 DP.<sup>12</sup> Ao lado disso, os aspectos clínicos foram analisados segundo as recomendações do manual técnico Atenção Humanizada ao Recém Nascido de Baixo Peso: Método Canguru<sup>13</sup> e os aspectos nutricionais de acordo com o que preconizam as diretrizes do Protocolo de Nutrição Enteral da instituição.<sup>8</sup>

Os parâmetros de dieta enteral plena, meta calórica e meta proteica utilizados no estudo foram os previamente definidos pela equipe de nutrição, conforme consta no protocolo da instituição, que foram os valores mínimos de: 135ml/kg/dia, 110kcal/kg/dia e 3,5g/kg/dia, respectivamente.<sup>14</sup>

As variáveis numéricas foram apresentadas em média, mediana, desvio-padrão e percentis. Já as variáveis categóricas foram expostas em frequência e taxa de prevalência de modo a investigar associações entre NEP e estado nutricional em recém-nascidos pré-termo internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

Desse modo, para investigação de associação entre variáveis categóricas, utilizou-se o teste de *Qui-quadrado de Pearson*. Foi adotado um nível de significância de 5% e as análises foram realizadas por meio da ferramenta eletrônica de gerenciamento de dados *Research Electronic Data Capture* (REDCap).

## RESULTADOS

Na Tabela 1 estão indicados os resultados obtidos através do formulário de coleta de dados ao que concerne à caracterização dos recém-nascidos estudados. Fizeram parte da pesquisa um total de 75 Recém-Nascidos Pré-Termo (RNPT), dentre os quais 52,0% (39) eram do sexo feminino e 48,0% (36) do sexo masculino. De acordo com o formulário aplicado, identificou-se que a maioria dos RNPT (72,0%) nasceu com idade gestacional entre 28 e 34 semanas, sendo classificados como RNPT moderado. Quanto ao peso ao nascer, a maioria possui classificação de muito baixo peso (41,0%), seguido de baixo peso (35,0%).

As principais causas de internações nas UTINs foram Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) com 83,0%, Infecção Neonatal Precoce (INN) com 60,0% e risco de hipoglicemia com 55,0%. Ainda observou-se que 53,0% dos RNPT iniciaram a dieta precocemente.

**Tabela 1.** Caracterização em valores absolutos e percentuais de recém-nascidos pré-termo internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIN). Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	N	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	39	52,0
Masculino	36	48,0
<b>Idade Gestacional ao Nascer</b>		
IG < 28 semanas: RNPT extremo	10	13,0
IG ≥ 34 e < 37 semanas: RNPT tardio	11	15,0
IG ≥28 e < 34 semanas: RNPT moderado	54	72,0
<b>Classificação do Peso ao Nascer</b>		
Extremo baixo peso (< 1000g)	13	17,0
Muito baixo peso (≥1000g < 1499g)	31	41,0

Continua.

Conclusão.

**Tabela 1.** Caracterização em valores absolutos e percentuais de recém-nascidos pré-termo internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIN). Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	N	%
<b>Classificação do Peso ao Nascer</b>		
Baixo peso ( $\geq 1500\text{g} < 2500\text{g}$ )	26	35,0
Peso insuficiente ( $\geq 2500\text{g} < 2999\text{g}$ )	4	5,0
Peso adequado ( $\geq 3000\text{g} < 3999\text{g}$ )	1	1,0
Macrossomia ( $> 4000\text{g}$ )	0	0,0
<b>Diagnóstico Clínico ao Nascer</b>		
Infecção Neonatal Precoce (INN)	45	60,0
Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR)	62	83,0
Risco de Hipoglicemia	41	55,0
Risco de Incompatibilidade Materno-Fetal (IMF)	7	9,0
Asfixia Perinatal	4	5,0
Tocotrauma	3	4,0
Risco de Anemia	1	1,0
Outros	2	3,0
<b>Tempo de Início de dieta enteral</b>		
NEP	40	53,0
NET	35	47,0

Na Tabela 2 distribuem-se algumas das variáveis de interesse para o estudo, encontrando-se que 87,0% dos RNs apresentaram classificação de estado nutricional ao nascer de peso dentro do adequado, e na alta evidenciou-se uma queda desse percentual, totalizando 83,0%. Relevante salientar que na alta da UTIN houve um aumento do percentual de RNs com classificação de estado nutricional de peso abaixo do adequado, em relação ao mesmo parâmetro ao nascer, sendo 16,0% e 9,0%, respectivamente.

**Tabela 2.** Classificação do estado nutricional ao nascer e perda de peso inicial em recém-nascidos internados nas UTINs. Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	TOTAL	
	N	%
<b>Classificação do Estado Nutricional ao nascer</b>		
Escore-z $\leq -2\text{DP}$	7	9
Escore-z $> -2\text{DP} < +2\text{DP}$	65	87
Escore-z $\geq +2\text{DP}$	3	4
<b>Classificação do Estado Nutricional na alta</b>		
Escore-z $\leq -2\text{DP}$	12	16
Escore-z $> -2\text{DP} < +2\text{DP}$	62	83
Escore-z $\geq +2\text{DP}$	1	1
<b>Perda de Peso Inicial</b>		
Sem monitoramento (estado grave)	6	8
Sem perda de peso	9	12
$\leq 20\%$ (dentro do esperado)	59	79
$> 20\%$ (acima do esperado)	1	1

Conforme a Tabela 3 identificou-se que os RNs que iniciaram a dieta enteral precocemente apresentaram média de dias de internação menor se comparado com os neonatos que iniciaram a dieta enteral tardiamente. Dentre as demais variáveis, observa-se que há pouca diferença entre média de número de dias para alcance de dieta plena e alcance de meta proteica em relação ao tempo de início de dieta. Já os RNs que iniciaram dieta enteral precocemente apresentaram média de dias para alcance de meta calórica superior.

**Tabela 3.** Média, mediana e desvio padrão do número de dias de internação dos recém-nascidos pré-termo internados nas UTINs em relação às variáveis do estudo. Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	n	Média	Mediana	Desvio Padrão	
<b>Número de dias de internação (n=75)</b>	NEP	40	19,98	16	14,02
	NET	35	22,54	15	19,3
<b>Número de dias em jejum (n=60)</b>	NEP	55	3,88	1	5,76
	NET	35	4,91	3	4,87
<b>Número de dias para alcance de dieta plena (n=21)</b>	NEP	10	19	12	17,31
	NET	11	17,18	15	6,49
<b>Número de dias para alcance de meta calórica (n=14)</b>	NEP	6	28,5	28	19,04
	NET	8	17,88	17,5	7,43

Continua.

Conclusão.

**Tabela 3.** Média, mediana e desvio padrão do número de dias de internação dos recém-nascidos pré-termo internados nas UTINs em relação às variáveis do estudo. Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	n	Média	Mediana	Desvio Padrão	
Número de dias para alcance de meta proteica (n=8)	NEP	2	37,5	37,5	34,65
	NET	6	34,5	27	31,86
Número de dias para desmame de NPT (n=54)	NEP	27	12,78	9	11,0
	NET	27	12,81	10	6,67
Número de dias para recuperação do peso ao nascer (n=34)	NEP	16	9,69	9,0	3,59
	NET	18	10,44	9,5	3,36

Na Tabela 4, observa-se a associação do tempo de nutrição enteral (precoce e tardia) com a classificação do estado nutricional segundo IG na alta, indicando que não houve associação estatística entre as variáveis, com nível de significância superior a 5%. Conforme a Tabela 5 nota-se que os valores de média e mediana dos pesos na alta da UTIN são superiores à média e mediana dos pesos ao nascer.

Quanto à perda de peso inicial, a maioria dos RNs (79,0%) apresentou perda de peso dentro do esperado, enquanto em 8,0% não foi possível realizar o monitoramento de peso devido à gravidade clínica.

**Tabela 4.** Tempo de início de nutrição enteral segundo classificação do estado nutricional na alta da UTIN de recém-nascidos pré-termo internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIN). Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	NET	NEP	p*
Classificação do estado nutricional na alta da UTIN (n=74)			0,745
Peso abaixo do adequado para IG	12 (16%)	5 (15%)	7 (18%)
Peso dentro do adequado para IG	62 (84%)	29 (85%)	33 (83%)

(\*) Considerou-se o nível de significância de 5%. Teste Qui-Quadrado.

**Tabela 5.** Valores em gramas dos pesos ao nascer e na alta dos recém-nascidos internados nas UTINs. Fortaleza, Ceará, 2021.

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão
Peso ao nascer (gramas)	1457,53	1325	543,32
Peso na alta (gramas)	1620,51	1505	517,62

## DISCUSSÃO

Conforme o que foi exposto anteriormente, identifica-se que um pouco mais da metade dos recém-nascidos prematuros iniciou a nutrição enteral antes das 24 horas de vida (53,0%), embora apresentassem condições clínicas adversas. Existem recomendações de se iniciar precocemente o suporte nutricional no neonato, seja por via enteral ou parenteral, optando-se pelo mais fisiológico, iniciando-se a alimentação entre 24 a 72 horas de vida em volumes pequenos, com o objetivo de garantir a maturação do trato gastrointestinal e reduzir a atrofia da mucosa, infecções e o tempo para atingir dieta plena, reduzindo o risco de desenvolvimento de complicações relacionadas ao suporte nutricional.<sup>15</sup>

A NEP também foi uma conduta praticada em uma pesquisa com 81 RNPT, na qual identificaram que o tempo para início da nutrição enteral e as calorias infundidas/kg/dia foram preditores do menor tempo de internação, enquanto o déficit energético cumulativo, as calorias infundidas/kg/dia e o tempo de jejum de nutrição enteral foram preditores do menor ganho de peso.<sup>3</sup>

O adiamento do início da nutrição enteral ou parenteral além dos limites estabelecidos nas diretrizes podem levar à desnutrição, aumentando a suscetibilidade do paciente a infecções, complicações pós-operatórias que comprometem a resposta clínica do paciente, aumentando o tempo de internação e comprometendo o ganho de peso.<sup>16</sup>

Nos primeiros dias de vida após o nascimento de um neonato existe uma perda de peso esperada, seja ele termo ou pré-termo, chegando até 20% do peso ao nascer no RNPT. A perda de peso esperada tem como pico máximo em torno de 6 dias de vida, tendo sua recuperação em aproximadamente 14 a 21 dias de vida.<sup>4</sup> Neste estudo identificou-se que 79% dos RNs apresentaram perda de peso inicial dentro do esperado, sendo um dado positivo para um bom desfecho clínico.

Em contrapartida, após esse período de perda e posterior recuperação do peso ao nascer, o RN deve começar a ganhar peso, devendo sendo esse ganho ser constantemente avaliado. A recuperação do peso ao nascer dos neonatos desde estudo ocorreu por volta do nono dia, considerando apenas os 16 RNs que iniciaram a dieta enteral precocemente. Dos 18 RNs que tiveram início tardio de dieta enteral a recuperação do peso ao nascer foi por volta do décimo dia.

Para garantir um ganho de peso adequado, é interessante que se estudem alternativas para nutrir o paciente internado, levando em consideração sua instabilidade hemodinâmica. A nutrição parenteral é utilizada quando a nutrição enteral está contraindicada, a meta sendo a instituição desta terapia em até 24 horas de vida.<sup>17</sup> Neste estudo, 54 pacientes se beneficiaram da nutrição parenteral (NPT), e a média para desmame desse suporte nutricional foi de cerca de 12 dias, tanto para os neonatos que iniciaram dieta enteral até 24 horas, quanto os que iniciaram após esse período.

Embora os neonatos tenham média de peso na alta superior ao nascimento, esse dado não reflete positivamente no estado

nutricional identificado na alta da UTIN. Houve uma queda no percentual de estado nutricional adequado na alta (83,0%) em relação ao mesmo parâmetro ao nascer (87,0%), e aumento do percentual de RNs que receberam alta da UTIN com estado nutricional de baixo peso (16,0%), comparando-se com o mesmo dado ao nascer (9,0%).

Esses resultados corroboram com os achados de um trabalho que investigou os indicadores de qualidade da terapia nutricional e desfechos clínicos em uma unidade de terapia intensiva neonatal, na qual 75,0% dos neonatos apresentaram classificação de estado nutricional ao nascer de peso adequado para IG e na alta da UTIN esse percentual caiu para 37,03%. Assim como houve o aumento percentual de RNs com baixo peso para idade na alta (62,96%) em relação ao mesmo dado ao nascer (22,22%).<sup>3</sup>

Um fator que pode ter interferido no ganho de peso adequado nos pacientes estudados foi o número de dias em jejum, que foi em média três dias nos RNPT que iniciaram dieta precocemente e quatro dias para os que iniciaram dieta tardiamente. Esse período de jejum identificado pode ter interferido no ganho de peso recomendado para esses pacientes, refletindo posteriormente em seu estado nutricional ao longo da internação.

O alcance rápido de metas calórica e proteica poderiam ter revertido esse quadro, no entanto os achados do estudo indicaram que, dos 75 pacientes, apenas 21 alcançaram volume de dieta plena, 14 atingiram meta calórica e 8 alcançaram meta proteica. Deve-se considerar ainda que os pacientes que iniciaram dieta precocemente demoraram em média 28 dias para alcançar 100% da meta calórica, enquanto os RNPT que iniciaram dieta tardiamente precisaram em média de 17 dias.

Em estudo com prematuros, verificou-se uma mediana de tempo necessário para o alcance da dieta enteral plena de 20 dias, superior ao encontrado no presente estudo.<sup>18</sup> Quanto

à adequação calórica, em uma pesquisa realizada em 2021, verificou-se uma mediana de 11 dias para o alcance de 100% da meta calórica estabelecida, para o grupo 1 (RNPT <32 semanas de IG) e 8,5 dias para o grupo 2 ( $\geq 32$  semanas). Em relação à adequação proteica o grupo 1 precisou de oito dias para alcançar a oferta proteica estabelecida, enquanto o grupo 2 de 7 dias.<sup>19</sup>

## CONCLUSÃO

Os resultados apontaram que um pouco mais da metade dos recém-nascidos pré-termo iniciaram nutrição enteral precocemente, o que pode ter refletido no aumento da média de peso dos pacientes na alta da UTIN, quando comparados com o peso ao nascer.

Esta pesquisa permitiu avaliar o efeito da Nutrição Enteral Precoce (NEP) sobre o estado nutricional de recém-nascidos pré-termo internados em unidades de tratamento intensivo, indicando uma não associação estatisticamente significativa entre as variáveis. Apesar deste resultado, ainda se torna relevante salientar a pertinência deste estudo em vista da escassez de pesquisas relacionadas com essa faixa etária.

Vale ressaltar que a não inclusão de variáveis acerca do tratamento, a exclusão de recém-nascidos com idade inferior a 27 semanas e peso abaixo de 500 gramas, a exclusão de RNs transferidos de outras unidades neonatais para a UTIN, amostra pequena e a própria transversalidade do estudo, por exemplo, podem ter interferido na não associação dos dados analisados.

Com isso, este trabalho poderá fomentar futuras intervenções nutricionais oportunas em neonatologia, focando em condutas embasadas cientificamente e precoces, que são de grande relevância para o crescimento e desenvolvimento adequados do grupo estudado, assim como repercutir sobre a evolução clínica dos neonatos assistidos pela instituição.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Preterm birth [Internet]. [s.l.]; 2018 [acessado em 2023 abr. 26]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
- Ministério da Saúde (Brasil). Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde [Internet]. Brasília; 2014 [acessado em 2023 abr. 26]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_v1.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf).
- Holzbach LC, Moreira RA, Pereira RJ. Quality indicators in nutrition therapy and clinical outcomes in a neonatal intensive care unit. *Rev Nutr.* 2021;34:e200213
- Figueira BD, Oshiro CG. Avaliação e monitoração nutricional do recém-nascido de muito baixo peso. In: Aguiar HP, Marba ST. O recém-nascido de muito baixo peso. São Paulo: Atheneu; 2010. p. 193 – 203.
- Jasani B, Patole S. Standardized feeding regimen for reducing necrotizing enterocolitis in preterm infants: an updated systematic review. *J Perinatol.* 2017;37(7):827-33.
- Queiroz DN, De Soares VH. Análise da Prática de Nutrição Enteral Mínima em Recém Nascidos Prematuros Internados na UTI Neonatal de um Hospital de Referência do Estado Pará. *REAS.* 2016;8(2):885-92.
- Liu J, Kong K, Tao Y, Cai W. Optimal timing for introducing enteral nutrition in the neonatal intensive care unit. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2015;24(2):219-26.
- Santos TM, Paes LS. EBSEERH. Protocolo Clínico Nutrição Enteral. PRO.MED-NEO.043 [Internet]. Fortaleza (CE): Maternidade Escola Assis Chateaubriand; 2021 [acessado em 2023 abr. 26]. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/aceso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/neonatologia/nutricao-enteral-pro-med-neo-043.pdf/view>.

9. Delgado A, Oba J. Projeto Diretrizes: Terapia Nutricional na Prevenção e no Tratamento da Enterocolite Necrosante. Brasília: Associação Médica Brasileira; Conselho Federal de Medicina; 2011 [acesso 2023 abr. 26]. Disponível em: [https://amb.org.br/files/\\_BibliotecaAntiga/terapia\\_nutricional\\_na\\_prevencao\\_e\\_no\\_tratamento\\_da\\_enterocolite\\_necrosante.pdf](https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_na_prevencao_e_no_tratamento_da_enterocolite_necrosante.pdf).
10. Puffer RR, Serrano CV. Patterns of birthweights. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 1987.
11. Sociedade Brasileira de Pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação [Internet]. São Paulo; 2009 [acesso 2023 abr. 26]. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf).
12. Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr*. 1967;71(2):159-63.
13. Ministério da Saúde (Brasil). Atenção Humanizada ao Recém Nascido de Baixo Peso: Método Canguru: manual técnico [Internet]. Brasília (DF); 2017 [acesso 2023 abr. 26]. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_humanizada\\_metodo\\_canguru\\_manual\\_3ed.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf).
14. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli VP, De Curtis M, Darmaun D, Decsi T, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010;50(1):85-91.
15. Salas AA, Kabani N, Travers CP, Phillips V, Ambalavanan N, Carlo WA. Short versus Extended Duration of Trophic Feeding to Reduce Time to Achieve Full Enteral Feeding in Extremely Preterm Infants: An Observational Study. *Neonatology*. 2017;112(3):211-6.
16. Shiroma GM, Horie LM, Castro MG, Martins JR, Bittencourt AF, Logullo L, et al. Nutrition quality control in the prescription and administration of parenteral nutrition therapy for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract*. 2015;30(3):406-13.
17. Ministério da Saúde (Brasil). Atenção à Saúde do Recém-nascido: guia para profissionais de saúde: cuidado com o recém-nascido pré-termo [Internet]. Brasília(DF); 2011 [acesso 2023 abr. 26]. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_recem\\_nascido\\_%20guia\\_profissionais\\_saude\\_v4.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v4.pdf).
18. Altermann CS. Crescimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso durante internação em unidade de terapia intensiva neonatal e fatores associados [dissertação]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria – UFSM; 2016. 94 p.
19. Silva I, Santos PZ, Barnade RH. Time needed for caloric-protein adequacy in premature newborns admitted to a neonatal Center. *E-Scientia*. 2021;14(1):11 -21.

**Como citar:**

Pereira BM, Dias MP, Frota JT, Nobre RG, Sousa VB, Oliveira MR, et al. Associação entre nutrição enteral precoce e estado nutricional em recém-nascidos pré-termo internados em unidade de tratamento intensivo neonatal (UTIN). *Rev Med UFC*. 2023;63(1):1-7.