

# Fatores associados ao tempo de transição alimentar para dieta oral exclusiva em recém-nascidos menores de 32 semanas de idade gestacional

## Factors associated with the transition time to exclusive oral feeding in newborns under 32 weeks of gestational age

Vivian Guedes de-Souza<sup>1</sup>, Thaise Cristina Brancher Soncini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Sul de Santa Catarina, Medicina - Palhoça - Santa Catarina - Brasil.

<sup>2</sup>Maternidade Carmela Dutra, Neonatologia - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

### Palavras-chave:

Transição nutricional. Nutrição enteral. Recém-nascido prematuro. Aleitamento materno.

### Resumo

**Introdução:** A imaturidade fisiológica e neurológica dos recém-nascidos prematuros torna sua alimentação desafiadora. Assim, as necessidades nutricionais são supridas por sonda nasogástrica, até adquirirem aptidão para alimentação oral exclusiva. **Objetivo:** Verificar fatores associados ao tempo transcorrido para transição da alimentação por sonda gastrointestinal para alimentação oral exclusiva em recém-nascidos menores de 32 semanas de idade gestacional. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, em que foram utilizados 184 prontuários eletrônicos de pacientes recém-nascidos menores de 32 semanas de idade gestacional nascidos entre 2016 e 2021 em maternidade de referência em Florianópolis-SC. Avaliaram-se associações entre características neonatais e intervenções durante o período de internação com o tempo de transição alimentar, utilizando-se razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança, através dos testes qui-quadrado e Spearman. Foi adotado nível de significância  $p \leq 0,05$  em todas as análises. **Resultados:** Os participantes apresentaram média de 30 semanas e 1 dia de idade gestacional. O tempo médio de transição foi de 30 dias. Observou-se diferença estatística significativa entre intervenções médicas e tempo de transição alimentar. O tempo de internação e idade para retirada da sonda apresentaram correlação positiva, quanto maiores as variáveis, maior foi o tempo de transição. A maior média de tempo de transição alimentar, 37,7 dias, ocorreu no ano de 2018. **Conclusão:** O maior tempo observado para transição alimentar esteve associado, além das limitações fisiológicas, às intervenções realizadas durante a internação. Este estudo pode servir para que outros sejam realizados visando reduzir o tempo de transição alimentar e internação em UTI neonatal.

### Keywords:

Nutritional transition. Enteral nutrition. Infant, premature. Breast feeding.

### Abstract

**Background:** The physiological and neurological immaturity of premature newborns makes their feeding challenging. Thus, nutritional needs are supplemented by nasogastric tube, until they acquire aptitude for exclusive oral feeding. **Objective:** To verify the factors associated with the transition time from tube feeding to full oral feeding in newborns <32 weeks of gestational age. **Methods:** This is a cross-sectional, retrospective, study which analyzed 184 electronic medical records of newborns under 32 weeks of gestational age who were born between 2016 and 2021 in a reference maternity in the city of Florianópolis-SC, Brazil. Associations between neonatal characteristics and interventions during hospitalization with the time of nutritional transition were evaluated, using the prevalence ratios and their respective confidence intervals, using the chi-square and Spearman tests. A significance level of  $p \leq 0.05$  was adopted in all analyses. **Results:** Average gestational age was 30 weeks and 1 day. The average transition time was 30 days. There was a statistical association between medical interventions and feeding transition. The length of stay and age for tube removal were positively correlated, greater variables, longer was the time taken for transition. The longest average nutritional transition time was 37.7 days observed in year 2018. **Conclusion:** It was possible to identify that the longest time spent on feeding transition was associated, in addition to physiological limitations, with the interventions performed during hospitalization. Further studies should be carried out focusing on reduction of nutritional transition time and hospitalization in the NICU.

## Introdução

A prematuridade ainda é considerada a principal causa de óbitos em menores de cinco anos no mundo.<sup>1</sup> Medidas simples, como o atendimento ao parto por profissionais qualificados, o contato pele a pele entre mãe e bebê e o aleitamento materno exclusivo poderiam evitar aproximadamente 68% das mortes ocorridas no período neonatal.<sup>2,3</sup>

Sobre o aleitamento materno, a Organização Mundial da Saúde recomenda que todo recém-nascido (RN) deva ser estimulado à amamentação na primeira hora de vida, ser exclusiva até os seis meses e continuada como complemento da alimentação até dois anos ou mais.<sup>4,5</sup> Embora estudos comprovem a superioridade do leite materno sobre outros tipos de leite, ainda é baixa a prevalência do aleitamento materno exclusivo, especialmente entre recém-nascidos pré-termo (RNPT), configurando importante problema de saúde pública.<sup>6,7</sup>

A necessidade em manter uma taxa de crescimento semelhante à intrauterina após o nascimento torna a alimentação do prematuro extremamente desafiadora.<sup>8</sup> Imaturidade fisiológica e neurológica, pequeno volume gástrico, grande intolerância alimentar e baixa produção de leite pelas mães são fatores que interferem negativamente no sucesso da nutrição adequada dos RNPT.<sup>9</sup>

Devido à incapacidade de coordenar sucção, deglutição e respiração, as necessidades nutricionais do pré-termo são supridas pela nutrição parenteral e enteral via sonda gástrica, até que adquiram aptidão para alimentação via oral.<sup>10</sup> No entanto, a alimentação via sonda pode estar associada a diversas complicações, como perda de nutrientes e gorduras do leite materno, podendo afetar o crescimento, ganho de peso e desenvolvimento dos RNs.<sup>11</sup> Pode também ser considerada fonte de contaminação, visto que é facilmente colonizada por bactérias e fungos potencialmente patogênicos.<sup>12</sup>

A transição alimentar da dieta por sonda para a alimentação oral é um dos estágios mais difíceis no desenvolvimento dos RNs prematuros. É um processo contínuo, mas vagaroso que exige desenvolvimento fisiológico, independência respiratória e capacidade de coordenação da sucção, respiração e deglutição. Conseguir esse progresso nas habilidades alimentares do neonato prematuro é um dos grandes desafios dos profissionais envolvidos.<sup>13</sup>

O objetivo deste estudo foi verificar os fatores associados ao tempo despendido na transição da alimentação via sonda para alimentação oral exclusiva em recém-nascidos menores de 32 semanas de idade gestacional.

## Metodologia

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos, da Universidade do Sul de Santa Catarina, em conformidade com a Resolução 466/2012, sob protocolo de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 40436920.6.0000.5369, no ano de 2021. Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por se tratar de dados exclusivos de prontuários de pacientes internados entre março de 2016 e março de 2020.

O presente estudo de corte transversal analítico, retrospectivo, analisou os prontuários eletrônicos de RNs com idade gestacional menor ou igual a 32 semanas, nascidos entre março de 2016 e março de 2021, na Maternidade Carmela Dutra. Para coleta de dados, foi utilizado formulário de pesquisa criado pelos autores, contendo características sociodemográficas, neonatais, bem como intervenções clínicas e alimentares durante a internação.

O cálculo amostral (através do programa OpenEpi) determinou amostra de 184 indivíduos, como suficiente para detectar 95% de confiança e 80% de poder no tempo despendido para início da alimentação oral em recém-nascidos menores de 32 semanas de idade gestacional. No total, 218 prontuários eletrônicos obtidos por seleção aleatória simples foram analisados. Foram incluídos RNs prematuros menores de 32 semanas de idade gestacional, de ambos os sexos, com prontuários disponíveis e completos, sendo excluídos aqueles transferidos para outros serviços e que evoluíram a óbito durante a internação.

A idade gestacional considerada foi definida por ecografia obstétrica precoce ou pela data da última menstruação (DUM) e/ou a idade gestacional estimada pelo pediatra após o nascimento através do método Capurro somático. Este último foi preferido em relação ao cálculo pela DUM, quando a diferença entre os dois foi maior que duas semanas. A alimentação oral exclusiva na alta foi definida pela retirada completa da sonda e boa evolução com ganho de peso e desenvolvimento até a alta hospitalar, avaliados pelo serviço de fonoaudiologia e pediatra neonatologista.

As variáveis analisadas foram: tempo de transição entre alimentação enteral total e via oral exclusiva, idade gestacional ao nascimento (dias), peso ao nascimento (gramas), gênero, índice de Apgar no 1º minuto ( $\geq 7$ / $< 7$ ), índice de Apgar no 5º minuto ( $\geq 7$ / $< 7$ ), forma de parto (cirúrgico ou vaginal), tempo de internação (dias), presença de sepse, uso de cateter central, tempo de cateter central (dias), necessidade de ventilação mecânica, tempo de ventilação mecânica (dias), necessidade de oxigenoterapia, tempo de oxigenoterapia (dias), necessidade de nutrição parenteral (NPP), tempo de NPP (dias), reanimação neonatal na sala de parto, idade de início da 1ª dieta (dias), idade para atingir dieta enteral total (dias), idade para retirada da sonda (dias) e dieta por ocasião da alta (seio materno exclusivo, seio materno complementado com fórmula infantil ou somente fórmula infantil).

Para investigar se as variáveis tiveram efeito sobre o tempo de transição alimentar dos recém-nascidos, foi utilizada a média da transição alimentar para dividir os participantes em grupos com até 27 dias e mais de 27 dias de transição a fim de comparação, de acordo com a literatura publicada.<sup>14,15</sup>

Para a coleta de dados, obtidos de cada prontuário incluído no estudo, foi utilizado formulário criado pelos autores. Foram coletados dados de identificação, número do prontuário do RN, data de nascimento, características neonatais (idade gestacional, peso ao nascimento, gênero, Apgar no 1º minuto, Apgar no 5º minuto, forma de parto, tempo de internação), complicações (sepse, reanimação neonatal na sala de parto), intervenções (ventilação mecânica, cateter central, nutrição parenteral, oxigenoterapia) e evolução da dieta (idade primeira dieta, idade dieta enteral total, idade retirada da sonda nasogástrica, tempo de transição alimentar, dieta na alta).

Os dados receberam tratamento estatístico por meio de estatísticas descritivas do programa IBM Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS®) – versão 20.0, após organizados no *software* Windows Excel. Foram comparadas associações entre características neonatais e intervenções durante a internação com o tempo de transição alimentar, utilizando-se as razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança (IC95%), por meio dos testes qui-quadrado e Spearman. Adotou-se o nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

## Resultados

Preencheram os critérios de inclusão 184 prontuários de 218 analisados. A média de idade gestacional foi 30 semanas e 1 dia, e peso médio ao nascimento de 1.347,33 ( $\pm 319,5$ ) gramas. Dentre as características coletadas do período neonatal expostas na tabela 1, foi observado número maior de pacientes do gênero feminino (52,7%), nascidos de parto cirúrgico (71,2%) e com Apgar de 1º minuto (66,8%) e 5º minuto (92,4%)  $\geq 7$ . A prevalência de reanimação neonatal foi de 64,1%. Dos pacientes, 16,9% tiveram diagnóstico de sepse durante a internação.

Após o nascimento, 92,3% dos RNPT necessitaram de oxigenoterapia em algum momento da internação, e 88% fizeram uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva (CPAP). Durante o período, 88,3% fizeram uso de cateter central e 75,5% de nutrição parenteral. Além disso, após a alta hospitalar, o tipo de dieta mais prevalente foi aleitamento materno complementado com fórmula infantil (56%), seguido de aleitamento materno exclusivo (22,3%).

Em relação às intervenções clínicas e alimentares durante a internação, o tempo médio de internação foi de 46,64 ( $\pm 18,3$ ) dias. Durante esse período, a média de uso de oxigenoterapia foi de 18,45 ( $\pm 21$ ) dias, de ventilação mecânica 9,22 ( $\pm 9,7$ ) dias e cateter central 10,32 ( $\pm 4,9$ ) dias. O tempo médio de nutrição parenteral foi de 8,4 ( $\pm 4,1$ ) dias. A idade média para início de dieta enteral foi de 1,63 ( $\pm 1,0$ ) dias, com tempo máximo de 10,99 ( $\pm 3,9$ ) dias. A retirada da sonda de alimentação enteral foi em média aos 41,13 ( $\pm 17,6$ ) dias de vida. O tempo de transição alimentar foi em média de 30,23 ( $\pm 15,7$ ) dias.

A associação dos fatores com tempo de transição alimentar está apresentada na tabela 2.

O índice de Apgar em crianças com mais de 27 dias de transição alimentar no 1º minuto mostrou diferença estatística significativa ( $p = 0,006$ ), sendo o Apgar inferior a 7 o mais prevalente em comparação com Apgar  $\geq 7$ . No entanto, no 5º minuto não houve diferença estatística significativa ( $p = 0,966$ ). Não foi encontrada diferença estatística significativa quando comparadas as formas de parto ( $p = 0,797$ ).

Em relação às intervenções realizadas durante o período de internação, observou-se diferença estatística significativa no uso de VM, oxigenoterapia, cateter central e necessidade de NPP. É possível observar prevalência de recém-nascidos com até 27 dias de transição alimentar em ventilação

**Tabela 1.** Características do período neonatal de recém-nascidos <32 semanas de idade gestacional (n=184).

Variáveis	n (%)
<b>Demográficas</b>	
<b>Sexo</b>	
Masculino	87 (47,3)
Feminino	97 (52,7)
<b>Neonatais</b>	
<b>Apgar 1o min</b>	
≥7	123 (66,8)
<7	61 (33,2)
<b>Apgar 5o min</b>	
≥7	170 (92,4)
<7	14 (7,6)
<b>Tipo de parto</b>	
Vaginal	53 (28,8)
Cesáreo	131 (71,2)
<b>Reanimação Neonatal</b>	
Sim	118 (64,1)
Não	66 (35,9)
<b>Clínicas</b>	
<b>Sepse</b>	
Sim	31 (16,8)
Não	153 (83,2)
<b>Uso de Ventilação Mecânica</b>	
Sim	162 (88)
Não	22 (12)
<b>Uso de Oxigenoterapia</b>	
Sim	170 (92,4)
Não	14 (7,6)
<b>Uso de Cateter Central</b>	
Sim	154 (83,7)
Não	30 (16,3)
<b>Uso de Nutrição Parenteral</b>	
Sim	139 (75,5)
Não	45 (24,5)
<b>Tipo de dieta alta</b>	
SME	41 (22,3)
SM + FI	103 (56)
Fórmula infantil	37 (20,1)
SM + LHO	3 (1,6)

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa; SME, seio materno exclusivo; SM + FI, seio materno complementado com fórmula infantil; SM+LHO, seio materno complementado com leite humano doado. Fonte: as autoras.

mecânica, 0,438 vezes maior quando comparada com a prevalência entre RNs que não necessitaram de ventilação mecânica. O uso de nutrição parenteral foi maior (3,885 vezes) em RNs que precisaram mais de 27 dias para transição alimentar, quando comparados

com os que não necessitaram. Não foi encontrada diferença estatística significativa com relação à sepse ( $p=0,061$ ).

Na Tabela 3, está representada a correlação entre variáveis estudadas e tempo de transição alimentar. Pode-se observar que, para todos os fatores descritos, encontrou-se diferença estatística significativa ( $p<0,001$ ) em relação ao tempo de transição alimentar. Idade gestacional ( $Rho=-0,654$ ) e peso ao nascimento ( $Rho=-0,649$ ) apresentaram correlação negativa, o que indica que quanto maiores a idade gestacional em dias e o peso ao nascimento em gramas, menor será o tempo de transição alimentar.

As demais variáveis apresentaram correlação positiva. Destaque para tempo de internação ( $Rho=0,947$ ) e idade para retirada da sonda ( $Rho=0,974$ ). Foi observado que, quanto maiores os tempos de internação e idade para retirar a sonda de alimentação parenteral, maior foi o tempo transcorrido para a transição alimentar.

O Gráfico 1 apresenta a média do tempo de transição alimentar ao longo dos anos. Nota-se que, em 2017, obteve-se o menor valor médio, com 24,5 ( $\pm 10,5$ ) dias, seguido do ano de 2016, com média de 26,7 ( $\pm 13,6$ ) dias. A maior média de tempo foi em 2018, com 37,7 ( $\pm 19,6$ ) dias.

## Discussão

Este estudo examinou a associação de fatores neonatais e intervenções hospitalares com o tempo de transição transcorrido para os RNs menores de 32 semanas de idade gestacional atingirem a alimentação oral exclusiva. Recém-nascidos menores de 32 semanas de idade gestacional são incapazes de receber dieta via oral até aproximadamente 34 semanas,<sup>16</sup> pois se encontram fisiologicamente instáveis e muitas vezes com necessidade de suporte ventilatório mecânico.<sup>17</sup> O início e sucesso no longo prazo da amamentação também pode ser influenciado pelo contato precoce mãe-filho, fator prejudicado pela prematuridade, necessidade de reanimação neonatal em sala de parto e uso de ventilação mecânica.<sup>6</sup>

No presente estudo, apenas 22,3% dos RNPT receberam alta em seio materno exclusivo, sendo a principal fonte de alimentação o seio materno complementado com fórmula infantil. De acordo com Er e Günlemez, em recém-nascidos menores de 32 semanas, apenas 16% receberam alta em SME.<sup>14</sup> No entanto, Maastrup *et al.*<sup>18</sup> relataram que recém-nascidos

**Tabela 2.** Associação de fatores de risco com o tempo de transição alimentar (n=184).

Variável	Tempo de Transição Alimentar		RP (IC 95%)	Valor de p
	Até 27 dias n (%)	>27 dias n (%)		
<b>Demográficas</b>				
Sexo				
Masculino	48 (55,2)	39 (44,8)	1,24 (0,93 - 1,67)	0,142
Feminino	43 (44,3)	54 (55,7)		
<b>Neonatais</b>				
<b>Apgar 1º minuto</b>				
< 7	39 (63,9)	22 (36,1)	1,51 (1,14 - 2,00)	0,006
≥ 7	52 (42,3)	71 (57,7)		
<b>Apgar 5º minuto</b>				
< 7	7 (50)	7 (50)	1,01 (0,58 - 1,74)	0,966
≥ 7	84 (49,4)	86 (50,6)		
<b>Tipo de Parto</b>				
Vaginal	27 (50,9)	26 (49,1)	1,04 (0,79 - 1,43)	0,797
Cesáreo	64 (48,9)	67 (51,1)		
<b>Clínicas</b>				
<b>Uso de VM</b>				
Sim	71 (43,8)	91 (56,2)	0,43 (0,36 - 0,52)	<0,001
Não	22 (100)	0 (0)		
<b>Uso de Oxigenoterapia</b>				
Sim	78 (45,9)	92 (54,1)	0,46 (0,39 - 0,54)	<0,001
Não	14 (100)	0 (0)		
<b>Uso de Cateter Central</b>				
Sim	65 (42,2)	89 (57,8)	0,45 (0,37 - 0,56)	<0,001
Não	28 (93,3)	2 (6,7)		
<b>Uso de Nutrição Parenteral</b>				
Sim	55 (39,6)	84 (60,4)	3,88 (1,91 - 7,77)	<0,001
Não	38 (84,4)	7 (15,6)		
<b>Sepse</b>				
Sim	11 (35,5)	20 (64,5)	0,66 (0,40 - 1,08)	0,061
Não	82 (53,6)	71 (46,4)		

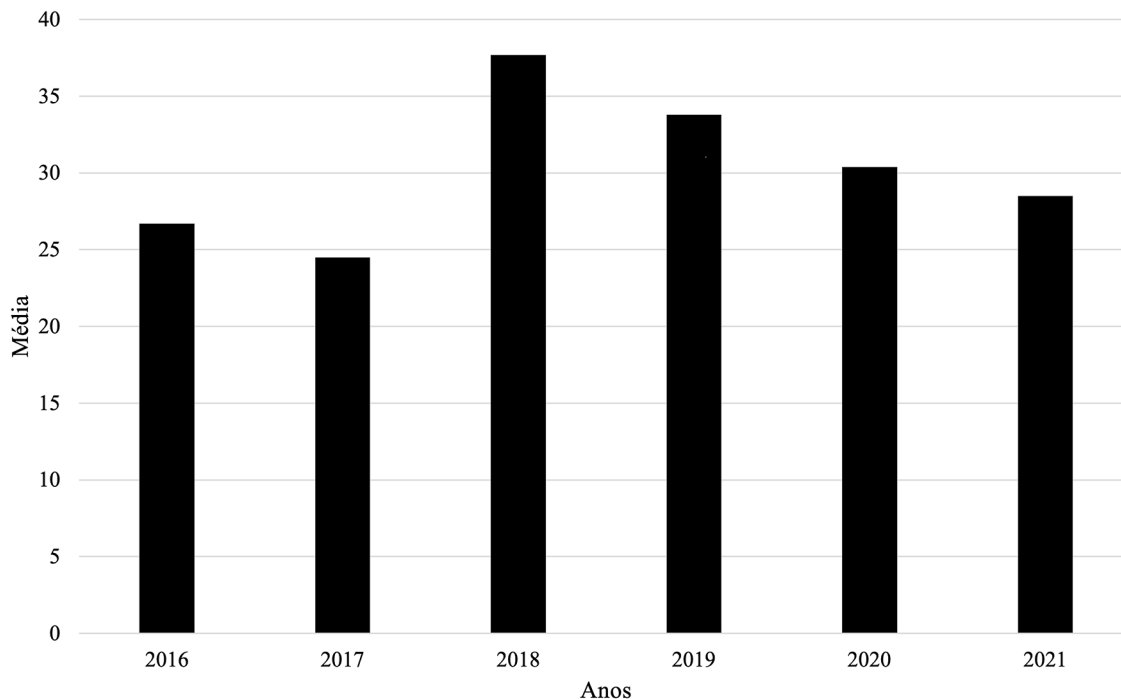
Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa; RP, Razão de Prevalência; IC95%, intervalo de confiança de 95%; VM, ventilação mecânica; Fonte: as autoras.

**Tabela 3.** Correlação entre variáveis e tempo de transição alimentar.

Variável	Rho	Valor de p
Idade Gestacional, d	-0,654	<0,001
Peso ao nascimento, g	-0,649	<0,001
Tempo de internação, d	0,947	<0,001
Tempo de ventilação mecânica, d	0,627	<0,001
Tempo de oxigenoterapia, d	0,743	<0,001
Tempo de cateter central, d	0,502	<0,001
Idade primeira dieta, d	0,343	<0,001
Idade dieta enteral total, d	0,518	<0,001
Idade para retirada da sonda, d	0,974	<0,001
Tempo de nutrição parenteral, d	0,435	<0,001

Legenda: Rho, Teste de Correlação de Spearman; d, dias; g, gramas. Fonte: as autoras.

entre 24 e 36 semanas de idade gestacional, quando avaliados os marcos da amamentação e o contato pele a pele, na alta, 68% dos lactentes receberam SME e 17% leite materno com complemento. Amoris e Nascimento<sup>19</sup> observaram que, com média gestacional de 36 semanas e dois dias, 63% receberam alta em SME e 36% em aleitamento misto. Dessa forma, pode-se correlacionar que a alimentação na alta de alguma maneira pode ser influenciada pelo longo tempo de internação, criando uma barreira para a estimulação ao aleitamento materno e menor contato mãe-bebê. Muitas vezes é necessária a complementação da amamentação, embora a literatura relate que o leite materno é superior para o desenvolvimento da



**Gráfico 1.** Média do tempo de transição alimentar ao longo dos anos.

imunidade, sistema digestivo e neural dos recém-nascidos.<sup>6,7</sup>

A introdução precoce da dieta enteral em RNPT resulta em alcance antecipado da dieta enteral total,<sup>20</sup> o que em teoria encurtaria o tempo necessário de NPP e uso de cateter central, consequentemente contribuindo para redução na incidência de sepse e auxiliando na redução do tempo de internação hospitalar.<sup>21</sup> Nossos resultados apresentaram média de início da dieta enteral entre o primeiro e o segundo dia de vida, com tempo para atingir a dieta enteral total de aproximadamente 11 dias.

Os estudos até o momento demonstram significância positiva no início da dieta nos primeiros dias de vida, apesar das diferenças entre tipos de dieta e resultado no tempo para início da alimentação exclusivamente enteral. Um estudo que comparou o uso de fórmula infantil e LHO demonstrou que o tempo para atingir a alimentação enteral total foi entre 18 e 22 dias, sendo menor no grupo alimentado com LHO.<sup>22</sup> Além disso, em Nangia *et al.*,<sup>21</sup> foi demonstrado que, com a implementação do início da dieta enteral com 80mL/kg e progressão da alimentação enteral de 20mL/kg/dia, o tempo para atingir a alimentação enteral total foi de aproximadamente sete dias, o que contribuiu para a redução do tempo de internação da população estudada. Dessa forma, o tempo de progressão alimentar pode variar de acordo com o

leite ofertado via sonda, sendo menor com o uso do leite humano, o que pode ser atribuído aos benefícios do leite materno para o desenvolvimento do recém-nascido. Sendo assim, com um menor tempo de progressão, pode haver redução de intervenções hospitalares e complicações associadas, o que pode resultar em menor tempo de internação.

O período de transição alimentar é uma das etapas mais desafiadoras para os RNPT, por sua imaturidade fisiológica de deglutição e sucção.<sup>13</sup> No presente estudo, foi observado um longo tempo de transição alimentar entre a dieta enteral total, em média 30 dias, com IG corrigida de 36 semanas. Para o início da alimentação por via oral, é necessário avaliar a capacidade de sucção e deglutição, a fim de evitar o risco de aspiração, e pneumonia.<sup>23</sup>

Maastrup *et al.*<sup>18</sup> observaram que, para RNPT menores de 32 semanas, o início da amamentação foi de 35,5 semanas, sendo que prematuros moderados alcançaram média de 36,4 semanas. Gianni<sup>24</sup> e Brun<sup>15</sup> relataram que RNPT atingiram a alimentação oral total com aproximadamente 36,7 semanas de IG. Já Er e Günlemez,<sup>14</sup> em recém-nascidos com média de 30 semanas de IG demonstraram que a transição alimentar levou aproximadamente 20 dias, com 32 semanas e 6 dias de IG corrigida. A diferença entre os tempos de transição observados por Maastrup *et al.*<sup>18</sup> pode-se dever ao fato de que prematuros moderados

com 34-36 semanas de idade gestacional podem coincidir com a possibilidade de maturação para alimentação oral, enquanto no grupo observado por Gianni<sup>24</sup> e Brun<sup>15</sup>, bem como no presente estudo, a população analisada é de recém-nascidos menores de 32 semanas. Infere-se que a idade gestacional ao nascimento interfere na evolução da transição alimentar por conta do grau de maturação fisiológica e neurológica dos recém-nascidos. Dessa forma, recém-nascidos pré-termo necessitam de maior tempo para atingir a alimentação via oral em comparação com os de maior idade gestacional.

De acordo com estudos recentes, a duração da ventilação mecânica, tempo de oxigenoterapia e tempo de nutrição parenteral são fatores de atraso na transição alimentar.<sup>14,15,19,25</sup> Amoris e Nascimento<sup>19</sup> reportaram que recém-nascidos em uso de CPAP encontravam-se em estado sonolento, com resposta parcial do reflexo de busca, fraca pressão intraoral e alterações pausáveis entre sucção e respiração. Houve associação significativa entre intervenções hospitalares com o tempo de transição alimentar, fato em acordo com a literatura. Er e Günlemez<sup>14</sup> e Yi *et al.*<sup>25</sup> demonstraram que o diagnóstico de sepse aumentou o tempo de transição. No entanto, no presente estudo essa relação não foi significativa.

O tempo necessário para atingir a alimentação enteral é proporcional ao tempo de transição para via oral. Recém-nascidos que atingiram a alimentação enteral em tempo menor que 14 dias podem aumentar em até oito vezes a probabilidade de atingir a alimentação oral total em menos de 20 dias.<sup>14</sup> Visto que a via oral exclusiva adequada exige desenvolvimento fisiológico, independência respiratória e padrão oral com coordenação da sucção, deglutição e respiração,<sup>13,26</sup> pode-se concluir que a necessidade de intervenções hospitalares é um grande fator de atraso para a progressão da alimentação nos RNPT. Apesar de necessárias, intervenções hospitalares interferem no desenvolvimento fisiológico, aumentando o tempo para atingir a maturação da coordenação motora, sendo o uso da ventilação mecânica o mais frequente.

Em relação ao tempo de transição alimentar ao longo dos anos, notou-se que, a partir de 2018, o tempo despendido manteve-se maior do que para anos anteriores. Não foi encontrado na literatura estudo comparando tempo de transição alimentar ao longo dos anos, mas estudo de Medeiros *et al.*,<sup>26</sup> realizado no mesmo ano, observou que o tempo médio em recém-nascidos menores de 32 semanas, para alimentação

oral exclusiva, foi de 15 dias, 22 dias antes do tempo relatado no presente estudo. Em estudo recente,<sup>14</sup> o tempo médio foi de 20 dias, ficando nove dias abaixo do tempo relatado no presente estudo. Essa diferença pode ser atribuída às características dos pacientes estudados, métodos de análise e rotina implementada no hospital. No entanto, apesar dos valores mais altos em relação à literatura citada, o estudo mostrou redução anual.

Este estudo pode abrir caminho para realização de outros com foco na saúde e desenvolvimento do recém-nascido prematuro. Por exemplo, na redução do tempo de internação em UTI neonatal. Contudo, apresenta como limitações seu caráter retrospectivo, e além de depender da atenção do responsável, permite viés de registro pela possibilidade de erro na documentação. E ainda, dados como dia de retirada da sonda e início da dieta enteral total não tiveram padronização fixa pelas rotinas seguidas pelos profissionais envolvidos. Existem outras variáveis relacionadas ao tempo de progressão alimentar não abordadas neste estudo, como tipo de dieta durante a internação, o que foi relatado como possível influenciador no tempo de transição.

## Conclusão

Nas condições deste estudo, foi possível identificar que o maior tempo despendido para a transição alimentar entre os RNPT está associado, além das limitações fisiológicas, às intervenções realizadas durante o período de internação hospitalar, dentre elas o tempo de oxigenoterapia e ventilação mecânica, tempo de nutrição parenteral, uso de acesso central e idade para a retirada da sonda.

## Referências

1. Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller AB, Watananirun K, Bonet M, Lumbiganon P. The global epidemiology of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;52:3-12.
2. UN IGME. Levels & trends in child mortality: report 2018. Estimates developed by the United Nations interagency group for child mortality estimation (UN IGME). New York: United Nations Children's Fund; 2018.
3. Balbi B, Carvalhaes MABL, Parada CMGL. Tendência temporal do nascimento pré-termo e de seus determinantes em uma década. *Cien Saude Colet.* 2016;21(1):233-41.
4. World Health Organization (WHO). The optimal duration of exclusive breastfeeding: report of the expert consultation – Report of an Expert Consultation – Geneva, Suíça. 2001.
5. Programa Nacional das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Atlas Brasil [serial on the Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 26]. Available from: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals.html>

6. Tenório MC, Dutra TA, Lima AA. Prevalência e Fatores Associados ao Início Tardio do Aleitamento Materno em Recém-Nascidos Prematuros Nascidos em Maternidade de Referência de Alto Risco. *Gep News*, Maceió. 2018; 2(2):63-69.
7. Blesa M, Sullivan G, Anblagan D, Telford EJ, Quigley AJ, Sparrow SA, et al. Early breast milk exposure modifies brain connectivity in preterm infants. *Neuroimage*. 2019;184:431-39.
8. Andrews ET, Ashton JJ, Pearson F, Beattie RM, Johnson MJ. Early postnatal growth failure in preterm infants is not inevitable. *Arch Dis Child Fetal and Neonatal Ed*. 2019;104(3):235-41.
9. Rodrigues AP, Martins EL, Trojahn TC, Padoin SMM, Paula CC, Tronco CS. Manutenção do aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo: revisão integrativa da literatura. *Rev Eletr Enf*. [serial on the Internet]. 2013 [cited 2020 Aug 26];15(1):253-64. Available from: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/17067>.
10. Pickler RH, Best AM, Reyna BA, Wetzel PA, Gutcher GR. Prediction of Feeding Performance in Preterm Infants. *Newborn Infant Nurs Rev* [serial on the Internet]. 2005 Set [cited 2020 Aug 20];5(3):116-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1350962/>.
11. Jarjour J, Juarez AM, Kocak DK, Liu NJ, Tabata MM, Hawthorne KM, et al. A Novel Approach to Improving Fat Delivery in Neonatal Enteral Feeding. *Nutrients* [serial on the Internet]. 2015 Jun [cited 2020 Aug 20];7(6):5051-64. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488830/>.
12. Petersen SM, Greisen G, Krogfelt KA. Nasogastric feeding tubes from a neonatal department yield high concentrations of potentially pathogenic bacteria — even 1 d after insertion. *Pediatric Research*. 2016 Abr; 80:395-400.
13. Grose, S. Gavage Feeding: Newborn - Transitioning to Oral Feeding. *Nursing Practice Council*. 2011, Ago; Vol. 20. ICD-996.3511.
14. Er I, Günlemez A. Transition Time to Full Oral Feeding Skill and its Determinants in Very Preterm Infants: A Single Center Experience. *J Pediatr Res* [serial on the Internet]. 2021; 8(2):216-224 [cited 2021 Sep 17]. Available from: <http://jpedres.org/archives/archive-detail/article-preview/transition-time-to-full-oral-feeding-skill-and-ts-/47403>
15. Brun G, Fumeaux CJF, Giannoni E, Graz MB. Factors associated with postmenstrual age at full oral feeding in very preterm infants. *PLoS ONE* [serial on the Internet]. 2020; 15(11): e0241769 [cited 2021 Sep 17]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241769>
16. Meier PP, Patel AL, Bigger HR, Rossman B, Engstrom JL. Supporting breastfeeding in the neonatal intensive care unit: Rush Mother's Milk Club as a case study of evidence-based care. *Pediatr Clin North Am* [serial on the Internet]. 2013;60(1):209-226. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031395512001721?via%3Dihub>
17. Lucas RF, Smith RL. When is it safe to initiate breastfeeding for preterm infants? *Adv Neonatal Care* [serial on the Internet]. 2015;15(2):134-141. [cited 2021 Nov 10]. Available from: [https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Abstract/2015/04000/When\\_Is\\_It\\_Safe\\_to\\_Initiate\\_Breastfeeding\\_for.11.aspx](https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Abstract/2015/04000/When_Is_It_Safe_to_Initiate_Breastfeeding_for.11.aspx)
18. Maastrup R, Hansen BM, Kronborg H, et al. Breastfeeding progression in preterm infants is influenced by factors in infants, mothers and clinical practice: the results of a national cohort study with high breastfeeding initiation rates. *PLoS ONE* [serial on the Internet]. 2014;9(9): e108208. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0108208>
19. Amoris EVN, Nascimento EN. Transição alimentar em prematuros: fatores interferentes. *Rev. CEFAC* [serial on the Internet]. 2020; 22(5):e14719. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/p36WJyTbmbppzFwpm3RYGVp/?lang=pt>
20. Nangia S, Vadivel V, Thukral A, Saili A. Early Total Enteral Feeding versus Conventional Enteral Feeding in Stable Very-Low-Birth-Weight Infants: A Randomised Controlled Trial. *Neonatology* [serial on the Internet]. 2019;115(3):256-262. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.karger.com/Article/Abstract/496015>
21. Nangia S, Bishnoi A, Goel A, Mandal P, Tiwari S, Saili A. Early Total Enteral Feeding in Stable Very Low Birth Weight Infants: A Before and After Study. *J Trop Pediatr* [serial on the Internet]. 2018;64(1):24-30. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://academic.oup.com/tropej/article/64/1/24/3739807>
22. Kreissl A, Sauerzapf E, Repa A, et al. Starting enteral nutrition with preterm single donor milk instead of formula affects time to full enteral feeding in very low birthweight infants. *Acta Paediatr* [serial on the Internet]. 2017;106(9):1460-1467. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.13914>
23. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Hudson L, McGinnis C, Wessel JJ et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *J Parenter Enter Nutr* [serial on the Internet]. 2017; 41(1):15-103. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1177/0148607116673053>
24. Gianni ML, Roggero P, Piemontese P, Liotto N, Orsi A, Amato O, Taroni F, Morlacchi L, Consonni D, Mosca F. Is nutritional support needed in late preterm infants? *BMC Pediatr* [serial on the Internet]. 2015; 15:194. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0511-8>
25. Yi YG, Oh BM, Shin SH, Shin JY, Kim EK, Shin HI. Stress Signals During Sucking Activity Are Associated With Longer Transition Time to Full Oral Feeding in Premature Infants. *Front Pediatr* [serial on the Internet]. 2018;6:54. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2018.00054/full>
26. Medeiros et al. Tempo de transição alimentar na técnica sonda-peito em recém-nascidos baixo peso do Método Canguru. *CoDAS* [serial on the Internet]. 2018; 30(2):e20170092. [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.scielo.br/j/codas/a/yF89wtsXtWBjZjcxQYFsyg/abstract/?lang=pt>