

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
**Faculdade de Medicina**  
Bacharelado em Nutrição

Marcela R. de Lima

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE INTERNAÇÃO E DIETA COM LEITE  
MATERNO NA ALTA HOSPITALAR DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS DE  
MUITO BAIXO PESO: DADOS DE 12 UTI's NEONATAIS BRASILEIRAS DE 2012  
A 2020**

Porto Alegre  
2023

Marcela R. de Lima

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE INTERNAÇÃO E DIETA COM LEITE  
MATERNO NA ALTA HOSPITALAR DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS DE  
MUITO BAIXO PESO: DADOS DE 12 UTI's NEONATAIS BRASILEIRAS DE 2012  
A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do título de bacharela em Nutrição  
da Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul.  
Orientador: Betina Soldateli Paim

Porto Alegre  
2023

#### CIP - Catalogação na Publicação

de Lima, Marcela Reckziegel  
ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE INTERNAÇÃO E DIETA COM  
LEITE MATERNO NA ALTA HOSPITALAR DE RECÉM-NASCIDOS  
PREMATUROS DE MUITO BAIXO PESO: DADOS DE 12 UTI's  
NEONATAIS BRASILEIRAS DE 2012 A 2020 / Marcela  
Reckziegel de Lima. -- 2023.  
46 f.  
Orientadora: Betina Soldateli Paim.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,  
2023.

1. Recém-Nascido de muito Baixo Peso. 2.  
Aleitamento materno. 3. Nutrição do Lactente. 4. Tempo  
de internação. 5. Unidade de Terapia Intensiva  
Neonatal. I. Soldateli Paim, Betina, orient. II.  
Titulo.

Marcela R. de Lima

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE INTERNAÇÃO E DIETA COM LEITE  
MATERNO NA ALTA HOSPITALAR DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS DE  
MUITO BAIXO PESO: DADOS DE 12 UTI's NEONATAIS BRASILEIRAS DE 2012  
A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do título de bacharela em Nutrição  
da Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul.  
Orientador: Betina Soldateli Paim

**Aprovada em:**Porto Alegre, 10 de abril de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dra. Betina Soldateli Paim  
UFRGS

---

Prof. Dra. Juliana R. Bernardi  
UFRGS

---

Dra. Cristina Simon  
Hospital Fêmina (GHC)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho à minha afilhada,  
Catarina, que nasceu tão pequena, mas com  
uma potência gigante de nos encher de  
amor e força.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha orientadora, professora Betina Soldateli por todo o apoio e ensinamento. Desde o início da graduação, confiou em mim e compartilhou de seus conhecimentos, com paciência e muito respeito. Da mesma forma, agradeço a todos os professores, que contribuíram para meu crescimento ao longo da minha trajetória na UFRGS, e que ficarão, sem dúvidas, no continuar dessa caminhada. Agradeço à oportunidade de ocupar o espaço tão valioso da universidade pública, que me permitiu muito crescimento e o reconhecimento do meu papel como cidadã.

Agradeço à minha família, em especial aos meus pais, Cláudia e Márcio, por serem a base da minha vida, por sonharem comigo e por não deixarem eu me acomodar. Ver vocês vibrando a cada conquista e ter a certeza do carinho de vocês em cada etapa do caminho foi a chave principal para eu chegar até aqui. É pelo exemplo de vocês que me guio. Agradeço meu irmão, Pedro, por sempre mostrar seu orgulho e por me ensinar tanto diariamente, te amo demais!

Também realço a importância das minhas avós, Nayr e Alzira, que sempre estiveram presentes na minha criação, representando a força feminina e a relevância da união da família. Com vocês aprendi sobre amor e perseverança.

Por fim, agradeço às minhas colegas de faculdade e futuras colegas e profissão, principalmente à Ana e Júlia, por terem compartilhado dessa trajetória, a deixando mais leve e prazerosa. Compartilhar os desafios e conquistas com vocês durante esse período evidenciou a importância das boas companhias ao longo da vida!

“Andar com fé eu vou,  
que a fé não costuma faiá” - Gilberto Gil

## RESUMO

**Introdução:** o nascimento prematuro é considerado um grave problema de saúde pública mundial. Por não estarem fisicamente preparados, os prematuros que sobrevivem às complicações após o parto podem apresentar desfechos desfavoráveis na saúde a médio e longo prazos. Já é comprovada a magnitude dos benefícios do aleitamento materno para um melhor desenvolvimento infantil, porém a imaturidade dos sistemas e órgãos nestas crianças dificulta a implementação da amamentação, se tornando um desafio no cuidado desse público.

**Objetivos:** testar a associação entre a duração da internação e a dieta com leite humano na alta hospitalar de recém-nascidos prematuros muito baixo peso, e fatores associados a dieta na alta.

**Métodos:** análise de dados secundários incluindo recém nascidos prematuros com <1.500 gramas, nascidos entre janeiro de 2012 e dezembro de 2020 em 12 Unidades de Terapia Intensiva Neonatais brasileiras. A exposição estudada foi o tempo de internação hospitalar, em semanas, e o desfecho a dieta na alta, classificada em leite humano exclusivo ou outras dietas (mista e fórmula exclusiva). Para testar a associação entre duração da internação hospitalar e a dieta com leite humano na alta utilizou-se Modelo de Regressão de Poisson com variância robusta e para as demais associações, com análise de diferença entre os grupos, utilizou-se análise de tamanho de efeito D de Cohen. O projeto foi aprovado pelo CEP HCPA número 2020-0333.

**Resultados:** Foram incluídos dados de 5737 recém nascidos prematuros de muito baixo peso. A prevalência de aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar foi de 24%. O tempo de internação se mostrou inversamente associado ao aleitamento na alta - para cada semana adicional de internação houve uma redução de 14% nas chances de receber alta em aleitamento materno exclusivo (AME). Ao comparar os grupos de dietas, o tempo de internação mostrou uma diferença de efeito médio, com o grupo em AME apresentando uma mediana de 38 dias e o grupo de outras dietas de 51 dias. Observou-se uma diferença de efeito médio para o peso na alta hospitalar, 1825 g no grupo em AME e 2115 g no grupo de outras dietas. O grupo em AM apresentou menor ocorrência de complicações na internação, como sepse neonatal tardia (18,9% vs 81,7%) e enterocolite necrosante (11,8% vs 88,2%).

**Conclusão:** Os prematuros de muito baixo peso amamentados exclusivamente com leite materno na alta apresentam um menor tempo de internação hospitalar do que os

demais, assim como menor ocorrência de complicações. Observa-se o grande impacto da permanência hospitalar no estabelecimento da amamentação, com redução a cada semana adicional de internação, dialogando com a baixa taxa de AME encontrada no estudo.

**Palavras-chave:** Recém-Nascido de muito Baixo Peso; Aleitamento materno; Nutrição do Lactente; Tempo de internação, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

## ABSTRACT

**Introduction:** premature birth is considered a serious global public health problem. Premature infants who survive complications after birth may experience unfavorable health outcomes in the medium and long term due to their physical unpreparedness. It is already proven that breastfeeding have many benefits for the children's development, however, the immaturity of the systems and organs in preterm infants makes it harder to implement breastfeeding. That turns out to be a challenge in neonatal care.

**Objective:** to test the association between length of stay and human milk diet at discharge in very low birth weight preterm infants and other factors associated with diet at discharge.

**Methods:** Secondary data analysis including premature newborns with <1,500 grams, born between January 2012 and December 2020 in 12 Brazilian Neonatal Intensive Care Units. The exposure studied was the length of stay, in weeks, and the outcome was the diet at discharge, classified as exclusive human milk or other diets (mixed and exclusive formula). To test the association between length of stay and exclusive human milk diet at discharge, Poisson Regression Model with robust variance was used, and for the other associations, Cohen's effect size analysis was used. The project was approved by the HCPA Ethics Committee, number 2020-0333.

**Results:** Data from 5,737 very low birth weight premature newborns were included. The prevalence of exclusive breastfeeding at hospital discharge was 24%. Length of stay was inversely associated with exclusive breastfeeding at discharge - for each additional week of hospitalization, there was a 14% reduction in the chances of being discharged on exclusive breastfeeding. When comparing the groups, length of stay showed a difference of medium effect, with the exclusive human milk group presenting a median of 38 days and the other diets group of 51 days. A difference of medium effect was also observed for weight at discharge, 1825 g in the exclusive human milk group and 2115 g in the other diets group. The exclusive human milk group had a lower occurrence of complications during hospitalization, such as late-onset neonatal sepsis (18.9% vs. 81.7%) and necrotizing enterocolitis (11.8% vs. 88.2%)

**Conclusion:** Very low birth weight premature infants exclusively breastfed at hospital discharge have a shorter length of stay than others, as well as a lower occurrence of complications. The impact of hospitalization on the establishment of breastfeeding is

significant, with a reduction in exclusive breastfeeding rates for each additional week of hospitalization

**Keywords:** Very-Low-Birth-Weight Infant, Breastfeeding, Infant nutrition, Length of Stay, Neonatal intensive care unit

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1.</b> Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno.....	19
<b>Figura 1.</b> Fluxograma da composição da amostra.....	28
<b>Figura 2.</b> Caracterização da amostra por tipo de dieta na alta hospitalar.....	32
<b>Figura 3.</b> Associação entre o tempo de internação em semanas e a prevalência de dieta com leite materno exclusivo na alta.....	34

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Caracterização da amostra e comparação entre os grupos.....	31
<b>Tabela 2.</b> Tempo de internação em semanas e AME na alta.....	34

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AME: Aleitamento materno exclusivo

ECN: Enterocolite necrosante

RN: Recém nascido

RNMBP: Recém nascido de muito baixo peso

UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

OMS: Organização Mundial da Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>16</b>
2.1	PREMATURIDADE E MUITO BAIXO PESO .....	16
2.2	ALEITAMENTO E PREMATURIDADE .....	17
2.3	TEMPO DE INTERNAÇÃO E DIETA NA ALTA .....	20
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>22</b>
4.1	OBJETIVO GERAL .....	22
4.2	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	22
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro é considerado um grave problema de saúde pública mundial, isso porque representa a principal causa de morte neonatal e a segunda principal causa de morte em crianças até 5 anos de idade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2017). Por não estarem fisicamente preparados, os prematuros que sobrevivem às complicações após o parto podem sofrer impactos no desenvolvimento a médio e longo prazos. Esse público possui um maior risco para o desenvolvimento de problemas neurológicos, impactando sua capacidade cognitiva, aumentando as chances de paralisia cerebral, problemas auditivos e visuais e alterações psiquiátricas (BLENCOWE *et al.*, 2013). Devido ao subdesenvolvimento dos órgãos, também podem apresentar dificuldades respiratórias, complicações cardiovasculares e maior susceptibilidade para infecções. Todos esses fatores, além do comprometimento para a criança, trazem um fardo emocional e econômico para a família, assim como representam um grande gasto para o sistema público de saúde (GORMAN, 2012 e BOYLE *et al.*, 2012).

A imaturidade fisiológica dos pré-termos também impacta na sua nutrição, o que passa a ser preocupante ao considerar suas baixas reservas energéticas ao nascer. O atraso no desenvolvimento neurológico e pulmonar não permite que o recém nascido coordene a sucção da mama e a deglutição do leite com a respiração. A hipotonia muscular também prejudica o reflexo de sucção, sendo uma barreira para a implementação da amamentação (GORMAN, 2012). A imaturidade do trato gastrointestinal, que tem como consequência a lentidão do trânsito alimentar, deixa o lactente mais susceptível a episódios de refluxo e má digestão do leite recebido. Portanto, intervenções que consigam otimizar a alimentação desse público, impactando no seu ganho de peso e diminuindo resultados adversos, são importantes na redução da mortalidade decorrente de nascimentos prematuros (SU, 2014).

Já é comprovada a magnitude dos benefícios do aleitamento materno para a saúde das crianças prematuras (NUNES, 2015 e ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015 e MONTE *et al.*, 2005). A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza a utilização do leite materno da própria mãe sempre que possível, uma vez que a sua produção se adequa às necessidades específicas do indivíduo, além de conter substâncias ativas como anticorpos, enzimas, citocinas e fatores de crescimento que promovem uma maior proteção imunológica ao recém-nascido. Na

impossibilidade, a prescrição de leite humano pasteurizado proveniente de Bancos de Leite Humanos seria a recomendação, sendo a fórmula infantil a última opção de conduta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011 ; (BROWN; WALSH; MCGUIRE, 2019 e DEGAGA; SENDO; TESHAYE, 2020). Dentre os benefícios promovidos pela alimentação com leite materno, podemos destacar a melhora do neurodesenvolvimento, diminuição de infecções respiratórias e gastrointestinais, diminuição dos casos de sepse e enterocolite necrosante e consequente redução, estimada em 13%, da mortalidade infantil (MS, 2015 e GNIADCKI *et al.*, 2016 e KUMAR *et al.*, 2017).

Tendo em vista a importância da alimentação com leite materno para a melhora dos desfechos decorrentes de um nascimento prematuro, mas também as dificuldades da implementação do aleitamento materno nesse público, se torna fundamental o estudo dos fatores que possam estar associados com o sucesso dessa dieta no momento da alta hospitalar. Portanto, o objetivo desse estudo é analisar a associação da duração da internação com o aleitamento materno exclusivo medido na alta hospitalar, e outros fatores associados, em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso provenientes de 12 unidades neonatais brasileiras.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 PREMATURIDADE E MUITO BAIXO PESO

A prematuridade é definida, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), como o nascimento anterior às 37 semanas de gestação, sendo dividida em prematuridade moderada a tardia (32 a <37 semanas), prematuridade grave (28 a <32 semanas), e prematuridade extrema (menos de 28 semanas) (GORMAN, 2012). Quanto ao peso, eles são classificados como peso baixo ao nascer (menos de 2500g), peso muito baixo ao nascer (menos de 1500g) e peso extremamente baixo ao nascer (menos de 1000g) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). O peso ao nascer e a idade gestacional são marcadores importantes que se relacionam com a sobrevivência dos prematuros, devido ao tempo e capacidade de desenvolvimento. No Brasil, em 2019, 37% dos nascidos vivos de muito baixo peso vieram a óbito no primeiro ano de vida, sendo que, a chance de sobrevivência desse grupo aumenta quanto maior for sua idade gestacional (REDE BRASILEIRA DE PESQUISAS NEONATAIS, 2019).

A prematuridade pode ser resultado de muitos fatores, sendo eles econômicos, sociais, culturais e biológicos, que interagem entre si, causando o complexo quadro que encontramos atualmente. O Brasil é o décimo país com maior número de nascimentos prematuros, tendo, em 2020, 11,7% dos partos anteriores às 37 semanas gestacionais (BRASIL, 2020). Em 2015, 15 milhões de bebês nasceram de parto pré-termo em todo o mundo, sendo que desses, 1 milhão não resistiu aos problemas ocasionados pela prematuridade (GORMAN, 2012).

As complicações na prematuridade e muito baixo peso podem requerer que os recém nascidos recebam um cuidado intensivo no pós parto e permaneçam no hospital por maiores períodos, a fim de minimizar os danos causados, que podem perdurar por toda vida do indivíduo. Esse público está mais susceptível a apresentar infecções e ter desfechos piores para condições como a sepse neonatal, em consequência de suas funções imunológicas reduzidas. A imaturidade broncopulmonar e produção diminuída de surfactante alveolar muitas vezes resultam em condições como displasia broncopulmonar e insuficiência respiratória (GORMAN, 2012).

Fora isso, também apresentam maiores chances de desenvolver enterocolite necrosante, uma lesão na superfície interna do intestino que apresenta uma taxa de mortalidade próxima dos 50% nos recém nascidos de muito baixo peso (RNMBP)

(NEVES; MENDES; NEVES, 2009). Problemas na visão também são maiores nesse público, que apresentam um risco maior de desenvolver retinopatia da prematuridade, caracterizada pelo crescimento anormal dos vasos sanguíneos da retina. Além disso, os RNMBP são mais susceptíveis a casos de hemorragia intraventricular, que apresenta uma relação inversamente proporcional ao peso e idade gestacional ao nascer, devido a fragilidade das paredes dos vasos levando a lesões neurológicas.

## 2.2 ALEITAMENTO E PREMATURIDADE

O aleitamento materno é definido como a oferta de leite materno, sendo ele ordenhado ou da mama, recebendo ou não outros alimentos. Dentro disso, diferentes classificações podem ser adotadas: (1) aleitamento materno exclusivo (AME): oferta somente de leite materno, ou leite humano de doação, sem a introdução de nenhum outro líquido ou sólido, com exceção de vitaminas ou medicamentos; (2) aleitamento materno predominante: oferta de leite materno ou leite humano, juntamente com de água, bebidas a base de água ou sucos; (3) aleitamento materno complementado: oferta de alimentos sólidos ou semissólidos sem o propósito de substituir o leite materno, apenas complementá-lo; (4) aleitamento misto: oferta de leite materno ou leite humano junto com outro tipo de leite, como fórmula infantil e leite de vaca (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

Segundo a OMS, o aleitamento materno deve ser realizado de forma exclusiva até os 6 meses de idade e de forma complementada dos 6 meses até os dois anos ou mais (WHO, 2021). Já é comprovada a magnitude dos benefícios do aleitamento materno para a saúde materno-infantil, tanto para as crianças nascidas a termo quanto para prematuros (NUNES, 2015 e ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015 e MONTE *et al.*, 2005). A combinação de nutriente da sua composição, que se encaixa com as necessidades dos recém-nascidos o torna a primeira opção na escolha da forma alimentar dos pré-termos. A OMS preconiza a utilização do leite materno da própria mãe sempre que possível, uma vez que a sua produção se adequa às necessidades específicas daquele indivíduo e a composição se diferencia do leite das mães de lactentea nascidos a termo. Na impossibilidade, a prescrição de leite humano pasteurizado proveniente de Bancos de Leite Humanos seria a recomendação, sendo a fórmula infantil a última opção de conduta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011 e DEGAGA; SENDO; TESFAYE, 2020).

Dentre os benefícios promovidos pela alimentação com leite materno, podemos destacar a melhora do neurodesenvolvimento, diminuição de infecções respiratórias e gastrointestinais, diminuição dos casos de sepse e enterocolite necrosante e consequente redução, estimada em 13%, da mortalidade infantil (MS, 2015 e GNIADDECKI *et al.*, 2016 e KUMAR *et al.*, 2017). Apesar do leite materno em alguns casos precisar ser fortificado para atender as demandas energéticas e proteicas dos prematuros de muito baixo peso e continuar garantindo o adequado ganho ponderal, ele segue sendo superior à fórmula infantil por conter substâncias ativas como anticorpos, enzimas, citocinas e fatores de crescimento que promovem uma maior proteção imunológica ao recém-nascido (BROWN; WALSH; MCGUIRE, 2019).

Levando em consideração todos esses benefícios incontestáveis do aleitamento materno para a saúde materno-infantil, a OMS e Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância) lançaram em 1992 a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC). Essa iniciativa mundial tem como objetivo a promoção e estímulo do aleitamento materno dentro dos hospitais, em uma tentativa de minimizar problemas como a separação entre mãe e bebê, atraso no início da alimentação e incapacitação de profissionais. (RUIZ *et al.*, 2022)

Em 2022 a IHAC completa 30 anos no Brasil, mostrando uma trajetória de conquistas quanto a políticas e projetos voltados ao tema, como o início do alojamento conjunto em 1983; a licença maternidade de 120 dias e implementação dos Bancos de Leite em 1988; a atenção ao recém nascido de muito baixo peso em 2000, a Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no SUS, dentre outras (LAMOUNIER *et al.*, 2019).

Um dos requisitos que as instituições, sejam elas públicas ou privadas, precisam cumprir para serem certificadas como um Hospital Amigo da Criança é a implementação dos Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno, descritos no quadro 1.

**Quadro 1. Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno**

<b>Passo 1</b>	Ter uma política de aleitamento materno escrita, rotineiramente comunicada a todos da equipe de cuidado em saúde.
<b>Passo 2</b>	Educação e treinamento de toda a equipe no conhecimento e habilidades específicas necessárias para implementar a política.
<b>Passo 3</b>	Informar a gestante hospitalizada em risco de um nascimento prematuro em relação ao manejo da lactação e amamentação e os benefícios do aleitamento materno.
<b>Passo 4</b>	Encorajar o contato pele a pele mãe-bebê (cuidado cancuru) precoce, contínuo e prolongado sem restrições injustificáveis.
<b>Passo 5</b>	Apresentar às mães como iniciar e manter a lactação e estabelecer precocemente a amamentação com a estabilidade do bebê como único critério.
<b>Passo 6</b>	Não oferecer ao recém-nascido qualquer alimento ou líquido a não ser o leite humano, exceto se indicado pelo médico.
<b>Passo 7</b>	Permitir que mães e bebês permaneçam juntos 24 horas por dia.
<b>Passo 8</b>	Encorajar a amamentação por livre demanda ou, quando necessário, alimentação em semidemanda como uma estratégia da transição para prematuros e bebês doentes.
<b>Passo 9</b>	Usar alternativas que não a mamadeira até a amamentação estar bem estabelecida e somente usar chupetas e protetores de mamilos com razões justificáveis.
<b>Passo 10</b>	Preparar os pais para continuar a amamentação e assegurar acesso aos serviços de apoio/grupo após a alta hospitalar.

Fonte: Ministério da Saúde, 2022

Esse conjunto de práticas, dentro de uma UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal), pode ser determinante para o início e manutenção do aleitamento materno e sua exclusividade na alta hospitalar. O apoio e engajamento da equipe, quando bem treinada, podem aumentar o engajamento dos pais e auxiliar na construção de uma cultura voltada para o tema. Além disso, ter uma equipe preparada para lidar com os sentimentos de medo e angústia dos pais causados pela internação também é um

facilitador nesse processo de criação de vínculo e manutenção do aleitamento. (MARA; FONSECA, 2021)(RUIZ *et al.*, 2022)

Já foi visto que bebês nascidos em um Hospital Amigo da Criança possuem uma chance menor de sofrer intervenções desnecessárias após o nascimento e também, uma maior chance de realizarem contato pele a pele com a mãe e serem amamentados e na primeira hora de vida. Segundo o Ministério da Saúde, a duração média do AME em crianças nascidas em Hospitais Amigos da Criança é de 60,2 dias, em comparação a 48,1 dias das demais crianças, mostrando o impacto dessa iniciativa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

### 2.3 TEMPO DE INTERNAÇÃO E DIETA NA ALTA

A média nacional de tempo de internação após o nascimento de RNMBP em UTIN é um dado que apresenta divergências entre os estudos. Um estudo realizado em apenas um hospital do Pará constatou um tempo médio de internação de 43,8 dias. (MARCUARTÚ; MALVEIRA, 2017). Já um estudo realizado em um centro de Porto Alegre encontrou um período médio de 59 dias entre os RNMBP (OLIVEIRA, M G *et al.*, 2018). Outro estudo com dados de dois hospitais de Belo Horizonte mostrou uma média de 34,9 dias de permanência hospitalar dentre os prematuros extremos ou com síndrome da angústia respiratória (LIMA *et al.*, 2022). O tempo passado em UTIs acaba sendo elevado nessa população por suas dificuldades de adaptação no ambiente extrauterino devido ao subdesenvolvimento de seus órgãos e sistemas. Essa dificuldade acarreta em diversas complicações de saúde, conforme mencionado nos tópicos anteriores, necessitando, portanto, de cuidados especializados para o manejo do quadro e redução do risco de sequelas futuras.

Porém, de forma paradoxal, um tempo de internação elevado, também pode acarretar em efeitos deletérios para o desenvolvimento do bebê. O ambiente da UTIN acaba sendo muito estressante para o recém nascido, pelos ruídos e estímulos sonoros, alta luminosidade do local e pela rotina da equipe médica, que envolve frequentes manipulações do bebê (RUIZ *et al.*, 2022 e YANG *et al.*, 2020). O ambiente hospitalar também oferece um maior risco de infecções, apesar de todos os cuidados tomados, o que pode ser crucial para um indivíduo com o sistema imune ainda enfraquecido. Estudos mostram uma correlação entre maior tempo de permanência no hospital e desfechos como maior risco de mortalidade ou reinternações por agravamento das complicações (SEATON *et al.*, 2018).

Para o entendimento do porque da permanência hospitalar por longos períodos após o nascimento poder influenciar na forma de aleitamento na alta, é necessário também compreender a fisiologia da lactação. O leite materno é produzido nas glândulas mamárias, localizadas nas mamas femininas e estimulado pelos hormônios prolactina e ocitocina, responsáveis pela produção e ejeção do leite, respectivamente. O controle da produção de leite depende de alguns mecanismos endócrinos regulatórios, inibindo ou estimulando a produção desses hormônios. Com o estímulo da sucção da mama e contato com o bebê, sinais nervosos são levados até a hipófise anterior, aumentando a secreção da prolactina e conseqüentemente, a produção de leite. Também, irá estimular a liberação de ocitocina pela hipófise posterior, aumentando assim a ejeção do leite materno (MENDES DE OLIVEIRA; MARTINS, 2002).

Devido à dificuldade que os prematuros de muito baixo peso possuem de amamentar diretamente no seio materno, as mães acabam dependendo de estímulos mecânicos artificiais, como extratores manuais, para manter a sua produção. Em longos períodos de internação, essa rotina de extração de leite materno acaba sendo uma barreira por ser exaustiva para as famílias e em alguns casos, orientada da maneira errada. A extração para manter uma produção adequada de leite, deveria ocorrer aproximadamente oito vezes por dia, o que pode ser incompatível com uma rotina de UTIN (OLIVEIRA, M G *et al.*, 2018).

Fora isso, o bebê prematuro de muito baixo peso por passar muito tempo em isolamento, acaba tendo menos contato pele a pele com a mãe. Esse contato, como relatado, também é um fator estimulante da produção de prolactina por vias neurais. Ou seja, o estresse do isolamento e a distância física do bebê, também acarretam na diminuição da produção de leite materno, quando não estimulada corretamente. Tendo isso vista, a estratégia comumente usada é a substituição ou complemento do leite com fórmula artificial. Porém, se o leite materno não continuar a ser extraído, mesmo quando complementado com fórmula, sua produção irá se adequar à demanda e diminuir de volume.

### **3 JUSTIFICATIVA**

O entendimento da relação entre a permanência hospitalar, geralmente associada com a ocorrência de maiores complicações, e a prevalência de aleitamento materno na alta dos RNMBP é um início importante para a formação de estratégias para o aumento das taxas de aleitamento materno nessa população. Além disso, não há nenhum estudo nacional multicêntrico, de nossa ciência, que mostre essa relação. Assim, o presente estudo agregará informações com amostra representativa de prematuros brasileiros de muito baixo peso provenientes de 12 unidades neonatais.

### **4 OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar associações relacionadas com a dieta na alta hospitalar de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso internados em 12 Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN's) brasileiras durante o período de 2012 a 2020.

#### **4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

1. Testar a associação entre tempo de internação e dieta com leite humano na alta hospitalar;
2. Testar os fatores associados a dieta na alta hospitalar, comparando desfechos clínicos em dois grupos de dietas na alta (AME vs outras dietas).



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho se soma aos demais encontrados na literatura evidenciando a potência do aleitamento materno na proteção e promoção da saúde infantil, mas também trazendo as dificuldades no seu estabelecimento. As análises mostram que a cada semana adicional de internação temos uma redução significativa nas taxas de aleitamento materno exclusivo, como consequência da longa permanência no ambiente hospitalar. A dieta com leite materno na alta se mostrou um fator de proteção contra complicações ao longo da internação, com consequente redução no tempo de hospitalização.

Isso mostra a importância da valorização da amamentação como meio de redução das intercorrências consequentes da prematuridade, que representam custo para o sistema de saúde, preocupação dos familiares e risco de vida para a criança. Por representar um grande desafio frente à imaturidade do prematuro, se torna ainda mais importante a formação e capacitação de profissionais com um olhar atento ao tema e capazes de prover a família de informações claras e assertivas, evitando a introdução de fórmulas e mamadeiras sem real necessidade e valorizando o aleitamento como primeira opção sempre que possível.

Por fim, para seguir alimentando essa rede de informações e construindo estratégias para o aumento das taxas de aleitamento materno exclusivo dentre os prematuros, estudos longitudinais ainda são necessários para contribuir com relações de causa e efeito e ampliar o conhecimento sobre o tema.

## 7 REFERÊNCIAS

BLENCOWE, Hannah *et al.* Preterm-associated visual impairment and estimates of retinopathy of prematurity at regional and global levels for 2010. **Pediatric Research**, [s. l.], v. 74, n. SUPPL. 1, p. 35–49, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/pr.2013.205>

BOYLE, Elaine M. *et al.* Effects of gestational age at birth on health outcomes at 3 and 5 years of age: Population based cohort study. **BMJ**, [s. l.], v. 344, n. 7848, p. 1–14, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.e896>

BRASIL. IHAC. *In: Ministério da Saúde.* [S. l.], 4 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/acoes-programas-e-iniciativas>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos**. 1. ed. Brasília - DF: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019. 265 p. ISBN 978-85-334-2737-2. Disponível em:

[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_da\\_crianca\\_2019.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf).

Acesso em: 31 maio 2022.

BROWN, Jennifer Valeska Elli; WALSH, Verena; MCGUIRE, William. Formula versus maternal breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], n. 8, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002972.pub3>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar**. 23. ed. Brasília - DF: [s. n.], 2009. 112 p. ISBN 978-85-334-1561-4. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_nutricao\\_aleitamento\\_alimentacao.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_nutricao_aleitamento_alimentacao.pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL. Saúde repassará mais de R\$ 335 milhões aos estados para aumentar o cuidado com a mãe e o recém-nascido. *In: Serviços e Informações do Brasil.* [S. l.], 27 nov. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/11/saude-repassara-mais-de-r-335-milhoes-aos-estados-para-aumentar-o-cuidado-com-a-mae-e-o-recem-nascido#:~:text=Novembro%20Roxo%2C%20Sa%C3%BAde%20repassar%C3%A1%20mais%20de%20R%24%20335%20milh%C3%B5es%20aos%20estados%20para,m%C3%A3e%20e%20o%20rec%C3%A9m%20nascido&text=Um%20total%20de%20R%24%20335,%C3%A0s%20gestantes%20e%20rec%C3%A9m%20nascidos>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DEGAGA, Gosa Tesfaye; SENDO, Endalew Gemechu; TEFAYE, Tewodros. <p>Prevalence of Exclusive Breast Milk Feeding at Discharge and Associated Factors Among Preterm Neonates Admitted to a Neonatal Intensive Care Unit in Public Hospitals, Addis Ababa, Ethiopia: A Cross-Sectional Study</p>. **Pediatric Health, Medicine and Therapeutics**, [s. l.], v. Volume 11, p. 21–28, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/phmt.s215295>

FLAHERMAN, Valerie J.; MCKEAN, Michelle; CABANA, Michael D. Higher Birth Weight Improves Rates of Exclusive Breastfeeding Through 3 Months. **Infant, Child, and Adolescent Nutrition**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 200–203, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1941406413495089>

GNIADOCKI, R *et al.* Breast Milk Feeding, Brain Development, and Neurocognitive Outcomes: A 7-Year Longitudinal Study in Infants Born at Less Than 30 Weeks' Gestation. **THE JOURNAL OF PEDIATRICS**, [s. l.], v. 177, n. 3, p. 441–449, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.06.045>

KUMAR, R. Kishore *et al.* Optimizing Nutrition in Preterm Low Birth Weight Infants—Consensus Summary. **Frontiers in Nutrition**, [s. l.], v. 4, n. May, p. 1–9, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00020>

LAMOUNIER, Joel Alves *et al.* Baby friendly hospital initiative: 25 years of experience in Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 486–493, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2019;37;4;00004>

LIMA, Marina Dayrell de Oliveira *et al.* Associação entre peso ao nascer, idade gestacional e diagnósticos secundários na permanência hospitalar de recém-nascidos prematuros. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [s. l.], v. 26, p. 1–11, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2022.38663>

MARA, Luciana; FONSECA, Monti. Iniciativa Hospital Amigo da Criança para Unidades Neonatais : impacto nas práticas do aleitamento em prematuros. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 74, n. Supl 4, p. 1–9, 2021.

MARCUARTÚ, AMANDA; MALVEIRA, SALMA. Perfil De Recém-Nascidos Prematuros De Muito Baixo Peso Internados Em Unidade De Cuidados Intensivos Neonatais. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 5–10, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4034/rbcs.2017.21.01.01>

MATERNAL, Aleitamento. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil: Aleitamento Materno. **Revista Paulista de Medicina**, [s. l.], v. 105, n. 2, p. 67, 2021.

MENDES DE OLIVEIRA, Lúcia; MARTINS, Ana Lúcia. Aleitamento materno. **Revista de Pediatria SOPERJ**, [s. l.], v. 3, n. 1, 2002.

MILLER, Jacqueline *et al.* A systematic review and meta-analysis of human milk feeding and morbidity in very low birth weight infants. **Nutrients**, [s. l.], v. 10, n. 6, p. 1–35, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu10060707>

MONTEIRO, Renata. Norma Brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância: Histórico, limitações e perspectivas. **Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 5, p. 354–362, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1020-49892006000500014>

NEVES, Luiz Antonio Tavares; MENDES, Eduardo; NEVES, Diogo Bittar. Enterocolite necrozante : um desafio para o recém nascido prematuro de muito

baixo peso. **Revista Medicina de Minas Gerais**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 51–57, 2009.

NUNES, Leandro Meirelles. Importância do aleitamento materno na atualidade. **Boletim Científico de Pediatria**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 55–58, 2015. Disponível em: <https://doi.org/2238-0450/15/04-03/55>

OLIVEIRA, Mariana González de; VALLE VOLKMER, Desirée de Freitas. Factors Associated With Breastfeeding Very Low Birth Weight Infants at Neonatal Intensive Care Unit Discharge: A Single-Center Brazilian Experience. **Journal of Human Lactation**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 775–783, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0890334420981929>

OLIVEIRA, M G *et al.* Feeding VLBW Infants with Mother’s Own Milk in Southern Brazil: Every Week Counts-an Observational Study. **Ann Pediatr Child Health**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 1147, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Como melhorar os desfechos clínicos nos partos prematuros**. Geneva: [s. n.], 2015. 6 p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204270/WHO-RHR-15.22-por.pdf?sequence=14>. Acesso em: 1 ago. 2022.

OU, Jocelyn *et al.* Nutrition in necrotizing enterocolitis and following intestinal resection. **Nutrients**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 1–16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu12020520>

PÉREZ-ESCAMILLA, Rafael *et al.* Breastfeeding: crucially important, but increasingly challenged in a market-driven world. **The Lancet**, [s. l.], v. 401, n. 10375, p. 472–485, 2023. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01932-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01932-8)

PROCIANOY, Renato Soibelman; SILVEIRA, Rita C. The challenges of neonatal sepsis management. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 96, p. 80–86, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.004>

REDE BRASILEIRAS DE PESQUISAS NEONATAIS. Mortalidade em recém-nascidos de muito baixo peso nos 20 centros da RBPN: 2011-2019\*. *In*: **Rede Neonatal**. [S. l.], 11 fev. 2021. Disponível em: <https://redeneonatal.com.br/blog-rbpn/nossos-dados/mortalidade/>. Acesso em: 6 out. 2022.

RUIZ, Patricia *et al.* Prevalência de aleitamento materno exclusivo após internação em unidade de cuidados neonatais. **Residência Pediátrica**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 1–5, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2022.v12n3-463>

SCHANLER, Richard J *et al.* REVISTA PAULISTA Em tempo : leite humano é a estratégia alimentar para prevenir a enterocolite necrosante In time : human milk is the feeding strategy to prevent necrotizing enterocolitis. **Revista Paulista de Pediatria**, [s. l.], v. 33, n. 2, p. 131–133, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.01.001>

SEATON, Sarah E. *et al.* Estimating neonatal length of stay for babies born very preterm. **Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition**, [s. l.], v.

104, n. 2, p. F182–F186, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-314405>

SILVEIRA, Rita de Cássia; PROCIANOY, Renato S. Uma revisão atual sobre sepse neonatal. **Boletim Científico de Pediatria**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 7, 2012. Disponível em: [http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210152124bcped\\_12\\_01\\_06.pdf](http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210152124bcped_12_01_06.pdf)

SU, Bai Horng. **Optimizing nutrition in preterm infants**. Taichung: [s. n.], 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2013.07.003>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born Too Soon: The Global action report on preterm Birth**. Geneva: Who library, 2012. 128 p. ISBN 978 92 4 150343 3. Disponível em:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44864/9789241503433\\_eng.pdf;jsessionid=278D4ED970AC815F68D34B52F0A7F346?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44864/9789241503433_eng.pdf;jsessionid=278D4ED970AC815F68D34B52F0A7F346?sequence=1). Acesso em: 1 jun. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries**. Geneva: WHO Press, 2011. 60 p. ISBN 978 92 4 154836 6. Disponível em:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85670/9789241548366\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85670/9789241548366_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 15 dez. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Infant and young child feeding. **World Health Organization**. [S. l.], 9 jun. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding#:~:text=WHO%20and%20UNICEF%20recommend%3A,years%20of%20age%20or%20beyond>. Acesso em: 20 jul. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International statistical classification of diseases and related health problems**. 5. ed. rev. Geneva: [s. n.], 2016. 1080 p. v. 3. ISBN 978 92 4 154916 5. Disponível em:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208>. Acesso em: 16 set. 2022.

YANG, Rui *et al.* The effect of donor human milk on the length of hospital stay in very low birthweight infants: a systematic review and meta-analysis. **International Breastfeeding Journal**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 1–10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00332-6>