

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Adriely Bernardes Marcondes

**DIETA E CRESCIMENTO NA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE
PREMATUROS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Porto Alegre

2021

ADRIELY BERNARDES MARCONDES

DIETA E CRESCIMENTO NA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE
PREMATUROS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso
de graduação apresentado como
requisito parcial para obtenção
do grau de Bacharel em Nutrição
pela Universidade Federal do
Rio Grande do Sul,
Departamento de Nutrição.

Orientadora Prof^a. Dr^a. Betina
Soldateli.

Porto Alegre

2021

ADRIELY BERNARDES MARCONDES

**DIETA E CRESCIMENTO NA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE
PREMATUROS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Nutrição.

Orientadora Prof^a. Dr^a. Betina Soldateli.

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso “Dieta e crescimento na internação hospitalar de prematuros brasileiros: uma revisão narrativa”, elaborado por Adriely Bernardes Marcondes, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Estela Beatriz Behling (banca examinadora)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Nutricionista Roberta Sarmento (banca examinadora)
Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA

Prof^a. Dr^a. Betina Soldateli (orientadora)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

CIP - Catalogação na Publicação

Marcondes, Adriely Bernardes
DIETA E CRESCIMENTO NA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE
PREMATUROS BRASILEIROS: UMA REVISÃO NARRATIVA /
Adriely Bernardes Marcondes. -- 2021.
49 f.
Orientadora: Betina Soldateli.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,
2021.

1. Prematuro. 2. Leite Humano. 3. Crescimento
infantil. 4. Saúde da criança. I. Soldateli, Betina,
orient. II. Título.

RESUMO

Introdução: o Brasil é o 10^o país no ranking mundial de casos de prematuridade, qual pode resultar em importantes sequelas em médio e longo prazos, como déficit de crescimento e atraso no desenvolvimento, com danos irreparáveis a saúde infantil, além de se tornar um problema de saúde pública pela alta taxa de mortalidade infantil. A alimentação e a nutrição são consideradas urgências neonatais devido à escassez de reservas energéticas e imaturidade fisiológica que refletem diretamente no crescimento e desenvolvimento dos recém-nascidos pré-termos.

Objetivo: descrever os padrões da dieta e do crescimento na internação hospitalar de prematuros brasileiros.

Métodos: revisão narrativa de estudos realizados no Brasil, no período de janeiro de 2005 a junho de 2021. A busca sistemática foi realizada nas bases de dados LILACS, MEDLINE, Cinahl, Scopus, Scielo e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram “crescimento”, “comprimento”, “aleitamento”, “leite humano”, “leite materno”, “prematuro”, “pré-termo” e “Brasil”.

Resultados: das 1.412 referências encontradas, 160 artigos foram excluídos por duplicatas. Dos 1.219 artigos analisados por título e resumo, 33 foram selecionados para leitura integral; destes, 10 foram excluídos e mais oito artigos referenciados se encaixaram nos critérios de inclusão, totalizando 31 estudos para esta revisão. No momento da alta hospitalar, 13 estudos descreveram prevalências de aleitamento materno que variou entre 6% até 90%; igualmente, 13 estudos descreveram prevalências de dieta mista (leite materno + fórmula) entre 10% e 77%; e, por fim, a alimentação por fórmula exclusiva variou de 3% até 59% conforme evidenciado por 10 estudos. Quanto ao crescimento durante a hospitalização 13 estudos descreveram que o ganho de peso diário variou entre $6,6\pm 3,7$ g/dia até $30,5\pm 6,0$ g/dia; cinco estudos evidenciaram que o comprimento dos neonatos variou de $0,06\pm 0,08$ cm até $2,40\pm 1,03$ cm por semana; e, o perímetro cefálico teve variância de $0,710\pm 0,293$ cm até 1,02 cm por semana, avaliando os cinco trabalhos.

Conclusão: não foi possível estimar com precisão o crescimento na internação e a dieta predominante na alta hospitalar de prematuros brasileiros.

Descritores: prematuro; leite humano; crescimento infantil; saúde da criança.

ABSTRACT

Introduction: Brazil is the 10th country in the world ranking of prematurity cases, which can result in important sequelae in the medium and long term, such as growth deficit and developmental delay, with irreparable damage to child health, in addition to becoming a health problem public by the high rate of infant mortality. Food and nutrition are considered neonatal emergencies due to the scarcity of energy reserves and physiological immaturity that directly reflect on the growth and development of preterm newborns..

Objective: to describe the patterns of diet and growth in hospital admissions for Brazilian preterm infants.

Methods: narrative review of studies carried out in Brazil, from January 2005 to June 2021. A systematic search was performed in LILACS, MEDLINE, Cinahl, Scopus, Scielo and Google Scholar databases. The descriptors used were “growth”, “length”, “breastfeeding”, “human milk”, “breast milk”, “premature”, “preterm” and “Brazil”.

Results: of the 1,412 references found, 160 articles were excluded due to duplicates. Of the 1,219 articles analyzed by title and abstract, 33 were selected for full reading; of these, 10 were excluded and another eight referenced articles met the inclusion criteria, totaling 31 studies for this review. At the time of hospital discharge, 13 studies described the prevalence of breastfeeding ranging from 6% to 90%; similarly, 13 studies described prevalence of mixed diet (breast milk + formula) between 10% and 77%; and, finally, exclusive formula feeding ranged from 3% to 59% as evidenced by 10 studies. As for growth during hospitalization, 13 studies reported that daily weight gain ranged from 6.6 ± 3.7 g/day to 30.5 ± 6.0 g/day; five studies showed that the length of newborns ranged from 0.06 ± 0.08 cm to 2.40 ± 1.03 cm per week; and, the head circumference had a variance from 0.710 ± 0.293 cm to 1.02 cm per week, evaluating the five works.

Conclusion: it was not possible to accurately estimate the growth during hospitalization and the predominant diet at hospital discharge of Brazilian preterm infants.

Keywords: premature; human milk; child growth; child health.

LISTA E SIGLAS E ABREVIATURAS

AIG	Adequado para Idade Gestacional
AM	Aleitamento Materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DM	Diabetes Mellitus
GIG	Grande para a Idade Gestacional
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IG	Idade Gestacional
LH	Leite Humano
LM	Leite Materno
MC	Método Canguru
NE	Nutrição Enteral
PC	Perímetro Cefálico
PIG	Pequeno para a Idade Gestacional
PN	Peso ao Nascer
RNPT	Recém-Nascido(s) Pré-Termo
RNT	Recém-Nascido(s) a Termo
RCIU	Restrição de Crescimento Intrauterino
RCEU	Restrição de Crescimento Extrauterino
SM	Síndrome Metabólica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
TGI	Trato Gastrointestinal
VO	Via Oral

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 JUSTIFICATIVA	14
3 HIPÓTESE	15
4 OBJETIVO GERAL	16
5 MÉTODOS	17
5.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA	17
5.2 TRIAGEM.....	17
5.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	17
5.4 EXTRAÇÃO DE DADOS	18
6 RESULTADOS	18
7 DISCUSSÃO	35
8 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos

Tabela 1 - Descrição dos estudos incluídos

1 INTRODUÇÃO

Recém-nascidos pré-termo (RNPT) por definição são aqueles que nascem com idade gestacional (IG) menor de 37 semanas e aqueles que nascem com menos de 28 semanas são classificados como prematuros extremos. Os recém-nascidos (RN) ainda são classificados de acordo com o tamanho ao nascimento, e podem ser classificados como adequados para a IG (AIG), pequenos para a IG (PIG) e grandes para a IG (GIG). No Brasil, a prevalência de partos prematuros é de 11,7%, ocupando a vaga de décimo lugar entre as nações que mais registram casos de prematuridade, conforme Organização Mundial da Saúde (2016). E em virtude da imaturidade dos órgãos e dos sistemas, são considerados um grupo de risco pela alta porcentagem de mortalidade infantil quando comparados a recém-nascidos a termo (RNT) o que contribui para um problema de saúde pública. Os RNPTs apresentam estoques escassos de nutrientes para seu desenvolvimento, que seriam supridos no último trimestre da gestação, o que não ocorre por nascerem prematuramente; há uma imaturidade digestiva, que pode levar a intolerâncias alimentares do mesmo modo que há a debilidade e/ou ausência dos reflexos de sucção do peito e deglutição do leite materno (LM). Conseqüentemente, a nutrição afeta no crescimento e desenvolvimento desses RNs e tem como propósito fazer com que o crescimento continue ótimo na sua plena capacidade, mesmo extra útero, com redução da mortalidade e prevenção de problemas futuros (SBP, 2017; FRANÇA *et al.*, 2017).

O risco de nascimento prematuro tem como fator importante os extremos da idade materna, ou seja, tanto a gestações na adolescência (<18 anos) como também na idade avançada (>35 anos). As condições da mãe como pré-eclâmpsia, diabetes pré-gestacional e gestacional, incompetência cervical, anemia materna, obesidade e deficiência de vitamina D estão associados à prematuridade, assim como, HIV, vaginose bacteriana, infecção por *Chlamydia trachomatis*, *corioamnionite*, hepatite C, malária, sífilis e infecções do trato geniturinário. Os hábitos, como o tabagismo e o consumo de álcool durante a

gravidez, aumentam a probabilidade de parto prematuro. Gestações subsequentes em tempo de <6 meses e <12 meses de intervalo entre gestações dispõem probabilidade aumentada de nascimento prematuro porque existe uma depleção nutricional materna, redução de folato, insuficiência cervical e transmissão vertical de infecção. Dentre os fatores que estão associados ao nascimento prematuro, muitos dos nascimentos pré-termo calham sem um fator de risco notório, ou seja, sem um fator evidente. Apesar disso, é importante saber as influências dessas condições sobre o parto prematuro e como ser evitado (VOGEL *et al.*, 2018).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), por ser um fator importante na mortalidade, a prematuridade pode afetar o neurodesenvolvimento dos RNPT e também afetar a saúde a longo prazo, resultando em riscos aumentados de eventos crônicos na vida adulta. No RNPT o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) têm associação positiva com doenças como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), obesidade e síndrome metabólica (SM) que provêm das alterações estruturais, fisiológicas e metabólicas resultados de lesões ou estímulos durante uma fase crítica do desenvolvimento, no caso, pela interrupção do desenvolvimento intrauterino do feto (MENDONÇA *et al.*, 2020).

O crescimento pós-natal sofre mudanças bruscas pelo aumento do gasto energético em razão da interrupção do fluxo de nutrientes e de oxigênio provido através da placenta, além de precisar regular sua própria temperatura, o que demanda muita energia. Como consequência disso, o crescimento e o ganho de peso sucedem a partir da oferta nutricional. Em geral, o crescimento dos RNPTs advém em um padrão, o qual é dividido em quatro fases, em que resumidamente na fase inicial não há ganho de peso, mas uma redistribuição hidroeletrólítica, com perda de peso fisiológica em função da eliminação de água extracelular acumulada, destacando mais essa perda de peso quanto menor a IG e menor o peso ao nascer (PN); na fase transitória ocorre um ganho ponderal discreto, desde que o aporte proteico energético esteja adequado; a fase de crescimento acelerado ou de recuperação (*catch up*) transcorre no restabelecimento dos indicadores antropométricos para peso,

estatura e perímetro cefálico (PC), isso por volta dos 2 ou 3 anos de idade e, quando essa recuperação de peso é lenta se vincula em um desenvolvimento psicomotor baixo, em contrapartida, já a recuperação nutricional de peso rápida está associada ao risco de desenvolvimento de DCNT e, por fim, a fase de crescimento normal em que o déficit inicial é compensado, atingindo a velocidade de crescimento de crianças nascidas a termo, porém, quanto maior a perda de peso na fase inicial, maior o tempo para essa recuperação (CARDOSO-DEMARTINI *et al.*, 2011; NOGUEIRA-DE ALMEIDA DE MELO, 2016).

No quesito alimentação, o aleitamento materno (AM) é a estratégia de saúde que reduz a mortalidade infantil em razão da proteção que é promovida contra infecções gastrointestinais e respiratórias - condições essas que resultam nas altas taxas de mortalidade. O leite humano (LH) fornece benefícios para o bebê a curto e longo prazos como o desenvolvimento do mecanismo de fome e saciedade, desenvolvimento correto das estruturas orofaciais promovido pela sucção ao peito, contribui para o desenvolvimento da inteligência quando comparadas com amamentação por períodos curtos ou ausência da amamentação, ajuda na maturação gastrointestinal, protege contra as DCNT na vida adulta e estabelece vínculo mãe-filho. O suplemento mais utilizado ao LM é a fórmula infantil para suprir as necessidades dos lactentes durante os primeiros meses de vida até a apropriada introdução da alimentação complementar, na impossibilidade da amamentação (VICTORA, CESAR G. *et al.*, 2016; ROLLINS, NIGEL C, 2016; NASCIMENTO; ISSLER, 2003; GREEN CORKINS, 2016).

A imaturidade fisiológica e neurológica dos RNPTs reflete no controle inadequado da sucção, da deglutição e da respiração ao se alimentarem no peito da mãe, o que resulta na dificuldade do estabelecimento do aleitamento materno nessa população, contudo não é impossível o sucesso na amamentação dos prematuros. O alimento de primeira escolha é o leite materno, e caso o RN não consiga sugar adequadamente o peito, o ideal seria receber o leite ordenhado da sua própria mãe. Se o leite da mãe não estiver disponível em quantidades suficientes, pode ser oferecido o LH processado em

bancos de leite humano, que mantém muitos dos fatores de proteção, mas pode não estar nutricionalmente adequado para o prematuro, contudo, quando viável, aconselha-se fazer a suplementação desse leite com nutrientes do próprio LH ou fortificantes para LM para atingir a necessidade nutricional das crianças. Na impossibilidade de dieta com LH, a fórmula deve ser utilizada. Outra alternativa é a alimentação mista que ocorre quando o RN recebe de forma complementar ao LH outro tipo de leite. Em função da falta de reflexos de sucção e deglutição que dificultam a alimentação por via oral (VO), e se a nutrição enteral (NE) é impossibilitada pela imaturidade do trato gastrointestinal (TGI), dificuldades aliadas com a necessidade de garantir o fluxo de nutrientes adequado, as primeiras calorias são fornecidas principalmente por via parenteral. Com isso, o crescimento fornece uma monitorização da nutrição neste prematuro. (NASCIMENTO; ISSLER, 2004; MS, 2015; ZIEGLER, 2019).

De forma geral, com base em uma revisão sistemática, a restrição do crescimento ou falha de crescimento pós-natal em prematuros é uma complicação de alta prevalência e essa variabilidade em parte é associada à diversidade nas práticas nutricionais e ausência de padronização da alimentação dos prematuros. Quanto à alimentação do RNPTs, outra revisão sistemática sobre o efeito da alimentação com leite humano de banco ou fórmula infantil no crescimento e desenvolvimento de prematuros ou recém-nascidos de baixo peso, mostrou que os recém-nascidos alimentados com fórmula artificial tiveram maior benefício no crescimento em curto prazo, mas não no longo prazo (RR=1,87; IC95%: 1,23-2,85) (FENTON *et al*, 2017; QUIGLEY *et al*, 2018).

2 JUSTIFICATIVA

Considerando as altas taxas de nascimentos prematuros no Brasil, que o cuidado nutricional durante a internação reflete diretamente no crescimento, no desenvolvimento e na saúde a curto e longo prazos dos recém-nascidos pré-termo, se encontrou necessidade de organizar e sintetizar estudos nacionais publicados sobre o crescimento e a dieta predominante durante a internação, contribuindo desta forma com informações para a prática clínica e monitoramento da evolução do RNPT em consequência da nutrição.

3 HIPÓTESE

Nossas hipóteses são que 1) o padrão de crescimento infantil de RNPT brasileiros, medido na alta hospitalar, estará aquém do ideal; e 2) que a dieta na alta será predominantemente composta por alimentação mista ou por fórmula exclusiva, com baixas taxas de aleitamento materno exclusivo (AME).

4 OBJETIVO GERAL

Descrever os padrões de dieta e crescimento na internação hospitalar de prematuros brasileiros a partir de uma revisão narrativa de estudos publicados.

5 MÉTODOS

Este trabalho é uma revisão narrativa, metodologia fidedigna, coerente e reprodutível, a fim de localizar, qualificar e elucidar os estudos nacionais publicados no período entre janeiro de 2005 até junho de 2021, que por fim, representará o conhecimento atual sobre a questão de pesquisa (BRASIL, 2014).

5.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Os artigos selecionados e apresentados foram pesquisados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que abrange a LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e a MEDLINE (National Library of Medicine). Também, no Portal Periódico Capes que inclui a Cinahl e o Scopus, além do Scielo e Google Acadêmico.

A busca foi conduzida no mês de junho de 2021 e os seguintes descritores e palavras-chave foram utilizados: “crescimento”, “comprimento”, “aleitamento”, “leite humano”, “leite materno”, “premature”, “pré-termo” e “Brasil”. Entre os descritores foi utilizado o operador booleano “AND” ligando os termos e “OR” considerando os correspondentes desses descritores nos idiomas inglês e espanhol.

5.2 TRIAGEM

A partir dos estudos encontrados, com base nas diretrizes metodológicas para elaboração de revisão sistemática do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), foram somados todos os estudos encontrados e com o auxílio do gerenciador de referência para organização e padronização, o Zotero, foram removidos os artigos duplicados. Após a exclusão das duplicatas, pela leitura do título e resumo foram excluídos aqueles que não se encaixavam nos critérios de elegibilidade, e em seguida, com os artigos que foram considerados elegíveis, a confirmação da elegibilidade foi feita com a leitura completa.

5.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Consideraram-se elegíveis estudos que avaliaram o crescimento de prematuros ou RNPT com baixo peso ao nascer no Brasil, também estudos que consideraram a alimentação do RNPT durante a internação ou no momento da alta hospitalar, realizados entre 2005 e 2021 nos idiomas em inglês, espanhol e português.

Foram excluídos os artigos publicados com período de pesquisa anterior a 2005 e aqueles que realizaram a antropometria após a alta hospitalar.

5.4 EXTRAÇÃO DE DADOS

A extração de dados foi realizada de forma independente pela autora. Os dados extraídos foram: autor (es), ano, local, população/amostra dos artigos elegíveis e os desfechos em crescimento e/ou dieta dos recém-nascidos brasileiros.

6 RESULTADOS

A busca localizou 1.412 estudos, correspondendo a 177 artigos da MEDLINE, 95 da LILACS, 60 do Scielo, 08 da Cinahl, 74 da Scopus e 998 do Google Acadêmico. Destes, 160 foram excluídos por duplicatas, após a remoção dos mesmos, restaram 1.252 artigos para leitura do título e resumo. A partir desta triagem, 1.219 artigos não preencheram os critérios de inclusão, restando 33 artigos para confirmar elegibilidade. Pela leitura integral foram excluídos mais 10 artigos, restando 23, e houve a inclusão de 8 artigos referenciados nos estudos que se encaixaram nos critérios de inclusão, totalizando assim, 31 estudos elegíveis para esta revisão, com amostras provenientes de unidades neonatais brasileiras (**Figura 1**).

Crescimento dos prematuros durante hospitalização

Dos 31 artigos incluídos na revisão, 29 aduzem dados com relação ao crescimento dos RNPTs durante a hospitalização, apresentando os dados de quatro formas: 1- ganho de peso em gramas por dia (g/dia); 2 - comparação das medidas antropométricas ao nascer e na alta hospitalar; 3 - gramas por quilo por dia (g/kg/dia); e por último, 4 - escore z.

Durante a hospitalização, 13 estudos (nº 01, 02, 05, 06, 07, 08, 15, 17, 20, 23, 24, 27 e 29) descreveram que o ganho de peso diário variou entre $6,6\pm 3,7$ g/dia até $30,5\pm 6,0$ g/dia; nove estudos (nº 09, 13, 14, 19, 22, 23, 26, 28 e 30) apresentaram o peso ao nascer com mínimo de $1.199\pm 225,5$ g e máximo de $1.863,4\pm 77,4$ g comparados com o peso na alta hospitalar de $1.542,5$ g até 2.393 ± 430 g; cinco estudos (nº 01, 03, 11, 13 e 18) apresentaram ganho ponderal variando de $2,59\pm 9,5$ g/kg/dia até $19,58\pm 4,93$ g/kg/dia; e, no que se refere ao escore z, dois estudos (nº 11 e 16) mostraram escores de $-1,54\pm 0,75$ e $-2,74\pm 0,78$ referentes ao peso na alta hospitalar.

Quanto ao comprimento, 10 estudos evidenciam o comprimento como uma das medidas antropométricas avaliadas durante a hospitalização. Esses dados são apresentados em sua maioria através de centímetros por semana (cm/semana); seguida da aferição comparada ao nascimento e na alta hospitalar; também por aumento total durante a internação; e por fim, escore z.

Cinco estudos (nº 02, 06, 18, 20 e 29) evidenciaram que a evolução dos neonatos variou de $0,06\pm 0,08$ cm até $2,40\pm 1,03$ cm por semana; em três estudos (nº 19, 22 e 30) os pré-termos nasceram com mínimo de $37,39\pm 2,7$ cm e máximo de $40,5$ cm, contrastando com mínimo de $42\pm 0,13$ cm e máximo de $45,3$ cm na alta, já o artigo nº 08 evidenciou aumento total de $2,32\pm 3,24$ durante a internação e; o estudo nº 25 apresentou os resultados através de escore z.

Referente ao aumento do perímetro cefálico, outros 13 estudos trazem dados sobre a evolução dessa população durante a internação pós-natal. O crescimento cefálico por semana é apontado na maioria dos estudos e também são apresentados no formato da medida ao nascer *versus* medida na alta; assim como incremento durante o tempo que permaneceu no hospital e por fim, em mudança no escore z.

O perímetro cefálico teve variância de $0,710\pm 0,293$ cm até $1,02$ cm por semana, avaliando os cinco trabalhos (nº 02, 06, 18, 20 e 29) que apresentaram a evolução do PC neste formato; quatro estudos (nº 19, 22, 23 e 30) apresentam que os prematuros nasceram com mínimo de $26,9\pm 2,0$ cm e

máximo de 29 cm comprados com o PC na alta hospitalar de $32,0 \pm 1,5$ cm até 33 cm. Dois estudos (nº 08 e 23) apresentam incremento de $2,14 \pm 2,59$ cm e 4 cm, respectivamente. E por último, dois artigos (nº 11 e 25) apresentaram os resultados em escore z.

O tempo de internação foi desigual entre os estudos com mínimo de 16 e máxima de 65 dias. As populações amostrais, do mesmo modo, diferem em relação ao grau de prematuridade e/ou baixo peso. Em relação ao cuidado, a maioria dos estudos foram realizados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN).

Dieta predominante na alta hospitalar

Os dados sobre a dieta predominante na alta hospitalar desses RNs foram apresentados em 20 estudos e possibilitam separá-los em três categorias: aleitamento materno, dieta mista (leite materno + fórmula) e fórmula infantil (FI).

No momento da alta hospitalar, 13 estudos (nº 01, 04, 06, 07, 12, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 24 e 31) descreveram prevalências de aleitamento materno que variou entre 6% até 90%; igualmente, 13 estudos (nº 04, 06, 07, 09, 12, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 27 e 31) descreveram prevalências de dieta mista de 10% até 77,3%; e, por fim, 10 estudos (nº 04, 07, 14, 15, 18, 21, 23, 24, 27 e 28) descreveram a alimentação por fórmula exclusiva que variou entre 2,7% e 59,7%.

Os resultados detalhados dos desfechos de crescimento e dieta predominante durante a internação estão descritos na **Tabela 1**.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos

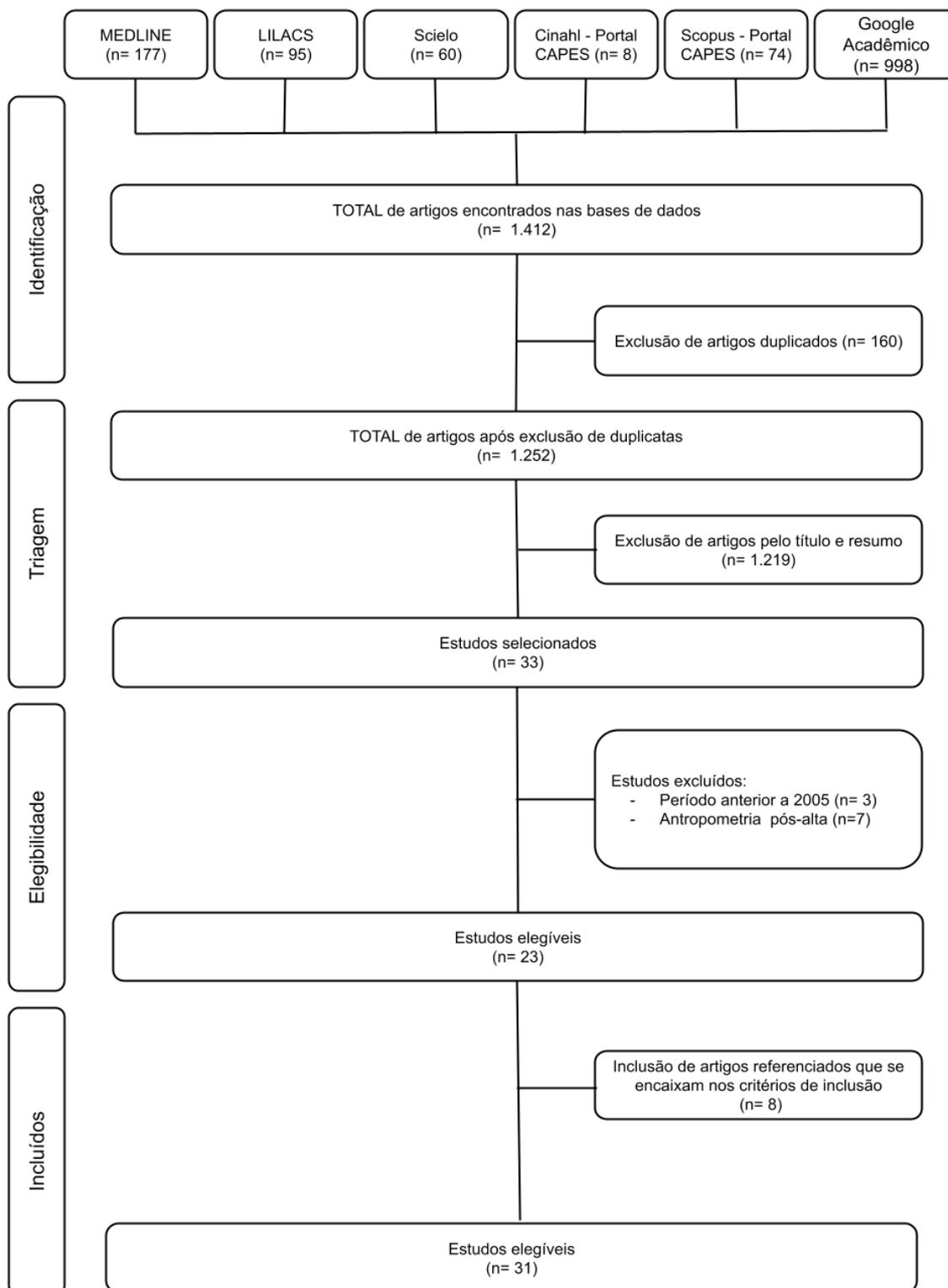


Tabela 1 - Descrição dos estudos incluídos

n°	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
01	Freitas e Camargo, 2007, Bahia.	Coorte prospectiva.	22 Recém nascidos pré-termo na 2ª etapa do Método canguru.	Ganho de peso na 2ª etapa: 16,9 g/dia e 13,2 g/kg/dia.	Aleitamento materno exclusivo: Sim: 68,2% (n=15); Não: 31,8% (n=7).
02	Martins e Krebs, 2009, São Paulo, SP.	Duplo-cego randomizado.	40 Recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo Controle: leite humano; • Grupo intervenção: leite humano fortificado. 	Controle (leite cru): <ul style="list-style-type: none"> • Ganho de peso de 21,1 g/dia • Ganho de comprimento: 1,09cm/semana; • PC: 1,02 cm/semana. Intervenção (leite fortificado): <ul style="list-style-type: none"> • Ganho de peso de 24,4 g/dia; • Ganho de comprimento: 0,87 cm/semana; • PC: 0,73 cm/semana. 	-
03	Costa e Leone, 2009, São Paulo, SP.	Coorte retrospectiva.	50 Recém-nascidos pré-termo: <ul style="list-style-type: none"> • I: Com crescimento intrauterino restrito (n=24); • II: Sem crescimento intrauterino restrito (n=26). 	Ganho de peso (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • I: 11,5±5,7 g/kg/d; • II: 9,3±3,3 g/kg/d. 	Aleitamento materno: <ul style="list-style-type: none"> • I: 87,5% (n=21); • II: 88,4% (n=23).
04	Valete <i>et al.</i> , 2009, Rio de Janeiro, RJ.	Coorte retrospectiva.	203 Recém-nascidos pré-termo com peso menor que 1.500 g.	-	<ul style="list-style-type: none"> • Mista (leite materno + fórmula infantil): (61,6%); • Alimentação artificial: (26,1%); • Leite Materno Exclusivo: (12,3%).

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
05	Cardoso <i>et al.</i> , 2010, Fortaleza, Ceará.	Exploratório-descriptivo.	18 Recém-nascidos pré-termo.	Ganho ponderal diário de 20 a 30 g.	<ul style="list-style-type: none"> Leite humano hipercalórico: 88,9% (n=16); Leite pasteurizado: 55,6% (n=10); Leite materno: 22,2% (n=4).
06	Aprile <i>et al.</i> , 2010, São Bernardo do Campo, SP.	Coorte prospectivo.	40 Recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP): <ul style="list-style-type: none"> Grupo I (GI): 10 RNMBP alimentados com leite de suas próprias mães; Grupo II (GII): 30 RNMBP que receberam leite humano de banco de leite. 	GI <ul style="list-style-type: none"> Ganho de peso de 12,1 g/d; Ganho de comprimento de 0,75 cm/semana; Ganho de perímetro cefálico de 0,74 cm/semana. GII <ul style="list-style-type: none"> Ganho de peso: 15,8 g/d; Ganho de comprimento de 1,02 cm/semana; Ganho de perímetro cefálico de 0,76 cm/semana. 	GI: <ul style="list-style-type: none"> Aleitamento Materno Exclusivo: 90% (n=9); Mista (leite materno + fórmula infantil): 10% (n=1); GII: <ul style="list-style-type: none"> Aleitamento Materno Exclusivo: 83% (n=25); Mista (leite materno + fórmula infantil): 13,3% (n=4); Sem leite materno: 3,33% (n=1).
07	Bardal, 2012. Brasília, DF.	-	81 Recém-nascidos pré-termo.	Ganho de peso diário - média±desvio padrão: <ul style="list-style-type: none"> 17,3±11,3 g/dia na segunda semana de vida; 19,8±13,1 g/dia na terceira semana de vida; 21,7g/dia na quarta semana de vida; 21,7±15,5 g/dia na quinta semana de vida e 22,6±10,6 g/dia na sexta semana de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> Leite materno exclusivo: 62,7% (n=32); Fórmula Infantil: 25,5% (n=13); Mista (leite materno + fórmula infantil): 11,8% (n=6).

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
08	Simplício <i>et al.</i> , 2012, Viçosa, Minas Gerais.	Coorte retrospectiva.	68 Recém-nascidos pré-termo adequados para a idade gestacional.	Variação das medidas (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Variação do peso ao final da internação (g) total: 271±507. • Variação do peso ao final da internação (g) diário: -1,33±17,6. • Variação do comprimento ao final da internação (cm) total: 2,32±3,24. • Variação do comprimento ao final da internação (cm) semanal: 0,07±0,17. • Variação do PC ao final da internação (cm) total: 2,14±2,59. • Variação do PC ao final da internação (cm) semanal: 0,06±0,06. 	<ul style="list-style-type: none"> • 84,6% receberam leite materno em algum momento.
09	Valois, 2013, Pernambuco - PE.	Coorte prospectivo.	160 Prematuros com muito baixo peso ao nascer (MBPN); <ul style="list-style-type: none"> • Pequenos para a idade gestacional (PIG): 46; • Adequados para a idade gestacional (AIG): 114. 	Peso no nascimento - mediana: <ul style="list-style-type: none"> • PIG: 1.215 g; • AIG: 1.225 g. Peso na alta hospitalar - média: <ul style="list-style-type: none"> • PIG: 1.542,5 g; • AIG: 1.497,5 g. 	Pequenos para a idade gestacional: <ul style="list-style-type: none"> • Leite humano: 52,4% (n=22); • Mista (leite materno + fórmula infantil): 47,6% (n=20). Adequados para a idade gestacional: <ul style="list-style-type: none"> • Leite humano: 53,3% (n=56); • Mista (leite materno + fórmula infantil): 46,7% (n=49).

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
10	Augusto <i>et al.</i> , 2014, Pará.	Coorte prospectivo.	58 Recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso: <ul style="list-style-type: none"> • Mãe: coruja, diarista e visitante. • Alimentação: sonda, copo, seio. 	Ganho de peso de acordo com a mãe (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Coruja: 102,9±48,8 g/semana; • Diarista: 102,7±55,7 g/semana; • Visitante: 75,8±59,8 g/semana. Ganho de peso de acordo com tipo de alimentação (média ± desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Sonda: 92,8±45,60 g/semana; • Copo: 108,46±2,3 g/semana; • Seio: 142,5±65,19 g/semana. 	-
11	Lima <i>et al.</i> , 2014, Rio de Janeiro, RJ.	Coorte longitudinal.	570 Recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso.	Nascimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.113±267 g; • Perímetro cefálico: 27±2 cm. Internação (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Ganho de peso: 9,3±2,3 g/kg/d; • Perímetro cefálico: 0,8±0,3 cm. Alta hospitalar - escore z: <ul style="list-style-type: none"> • Peso: -1,54±0,75; • Perímetro cefálico: -0,45±0,94. 	-

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
12	Silva <i>et al.</i> , 2014, Natal, RN.	Estudo do tipo quantitativo, descritivo, comparativo e prospectivo.	39 Recém-nascidos pré-termo.	Nascimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.581g±3,6. Alta hospitalar - média ganho de peso: <ul style="list-style-type: none"> • Leite materno exclusivo: 68,73 g/kg/d (n=11); • Leite de banco de leite humano: 61,33 g/kg/d (n=12); • Misto (leite materno + leite de banco de leite): 61,88 g/kg/d (n=16). 	<ul style="list-style-type: none"> • Leite materno exclusivo: 28,2% (n=11); • Leite do banco de leite humano: 30,8% (n=12); • Misto (leite materno + leite de banco de leite): 41% (n=16).
13	Silva, 2014, Rio Grande do Norte, Natal - RN.	Estudo do tipo quantitativo, descritivo, comparativo, observacional e prospectivo.	39 Recém-nascidos pré-termo.	Média de peso (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Média peso ao nascer: 1.608±471 g; • Média peso na alta: 1.822±278 g. No geral a média foi 2,59±9,5 g/kg/dia e no seio foi de 13,21±11,2 g/kg/dia.	<ul style="list-style-type: none"> • Leite materno ordenhado: 56,4% (n=22); • Leite do banco de leite: 43,6% (n=17).
14	Menezes <i>et al.</i> , 2014, Nordeste.	Coorte prospectivo.	137 Recém-nascidos pré-termo com peso ao nascer ≤1750 g.	Peso (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso no nascimento: 1.365±283 g. • Peso na alta: 1.780±165 g. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aleitamento materno exclusivo: 56,2%; • Fórmula infantil: 5,1%; • Misto (leite materno + fórmula infantil): 38,7%.

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
15	Vargas <i>et al.</i> , 2014, Santa Maria, RS.	Estudo longitudinal descritivo.	51 Recém-nascidos pré-termo divididos em níveis de habilidade oral: <ul style="list-style-type: none"> • 41% (n=21) nível I; • 10% (n=5) nível II; • 18% (n=9) nível III e • 31% (n=16) nível IV. 	Ganho de peso diário (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • I 27,9±14,8 g/dia; • II 34,7±13,8 g/dia; • III 30,5±6,0 g/dia; • IV 9,4±12,3 g/dia. 	Seio materno: 48%; Fórmula: 46%; Leite materno exclusivo: 6%. Fórmula láctea: <ul style="list-style-type: none"> • I: 48% (n=10); • II: 60% (n=3); • III: 50% (n=4); • IV: 37% (n=6). Seio materno ou fórmula láctea: <ul style="list-style-type: none"> • I: 52% (n=11); • II: 40% (n=2); • III: 50% (n=4); • IV: 63% (n=10).
16	Freitas, 2015, Viçosa - MG.	Coorte retrospectivo.	254 Recém-nascidos prematuros: <ul style="list-style-type: none"> • Pequeno para idade gestacional (PIG); • Não é pequeno para idade gestacional (Não PIG). 	Nascimento - Escore z (média±desvio padrão): PIG: -1,81±0,39; NÃO PIG -0,06±0,75; TOTAL 1.818,1±648,6 g; Escore z do peso: -0,335±0,952. Alta hospitalar - Escore z (média±desvio padrão): PIG: -2,74±0,78; NÃO PIG -1,07±0,98; TOTAL: 2.209,3 g±479,1 g; Escore z do peso: -1,332±1,132.	-

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
17	Lima <i>et al.</i> , 2015, São Paulo, SP.	Estudo retrospectivo.	184 Recém-nascidos pré-termo: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo 1 (500 a 990 g; n=63); • Grupo 2 (1.000 a 1.499 g; n=121). 	Ganho de peso médio diário (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • G1: 20,5±0,8 g/d; • G2: 25,7±2,5 g/d. 	-
18	Luz Junior, 2015, Porto Alegre, RS.	Estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo.	94 Recém nascidos de muito baixo peso.	Indicadores de crescimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso 19,58±4,93 g/kg/dia; • Comprimento 0,90±0,33 cm/ semana; • Perímetro cefálico: 0,75±0,20 cm/ semana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aleitamento materno exclusivo: 14,44% (n=13) • Fórmula exclusiva: 3,33% (n=2); • Leite materno ou Fórmula por mamadeira: 3,2% (n=3); • Leite materno no seio e mamadeira 28,89% (n=26); • Mista (leite materno + fórmula infantil): 41,11% (n=37). • Seio complementa fórmula 10% (n=9).
19	Altermann, 2016, Santa Maria, RS.	Descritivo, longitudinal e retrospectivo.	152 Recém nascidos de muito baixo peso.	Nascimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.200±212 g; • Comprimento: 37,8±2,8 cm; • Perímetro cefálico: 26,9±2,0 cm. Alta Hospitalar (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 2.393±430 g; • Comprimento: 45,6±3,1 cm; • Perímetro cefálico: 32,5±1,9 cm. 	-

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
20	Barbosa <i>et al.</i> , 2016, Palmas, Tocantins.	Observacional, do tipo Coorte com grupo controle.	26 Recém-nascidos de muito baixo peso (RNPT de MBP); <ul style="list-style-type: none"> • 13 RNPR: Leite materno com aditivo fortificante (LMA). • 13 RNPT: Aleitamento materno exclusivo (AME). 	Ganho/aumento (média±desvio padrão): Ganho de peso diário: <ul style="list-style-type: none"> • LMA 18,29±8,63 g; • AME: 11,34±12,10 g. Aumento do comprimento semanal: <ul style="list-style-type: none"> • LMA: 2,40±1,03 cm; • AME: 2,20±0,67 cm. Aumento perímetro cefálico semanal: <ul style="list-style-type: none"> • LMA: 0,713±0,255 cm; • AME: 0,710±0,293 cm. 	-
21	Lopez, 2017, Rio de Janeiro, RJ.	Coorte retrospectivo.	124 Recém-nascidos prematuros.	-	<ul style="list-style-type: none"> • Fórmula infantil: 59,7% (n=74); • Aleitamento materno exclusivo: 19,3% (n=24); • Misto (leite materno + fórmula infantil): 21,0 % (n=26).
22	Rodrigues, 2017, São Luís, Maranhão.	Analítico do tipo coorte.	185 Recém-nascidos de muito baixo peso: <ul style="list-style-type: none"> • Aleitamento materno exclusivo: n=65; • Não aleitamento materno exclusivo: n= 109. 	Nascimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.199±225,5 g; • Comprimento: 37,39±2,7 cm; • Perímetro cefálico: 27,06±2,0 cm. Alta Hospitalar (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.849,9±180 g; • Comprimento: 42±0,13 cm; • Perímetro cefálico: 32,0±1,5 cm. 	183 recém-nascidos de muito baixo peso na alta hospitalar recebiam: <ul style="list-style-type: none"> • Aleitamento materno exclusivo: 59,6% (n=109); • Mista (leite materno + fórmula infantil): 40,4% (n=74).

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

n°	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
23	Marcuartú e Malveiras, 2017, Pará.	Transversal e descritivo.	37 Recém-nascidos com muito baixo peso.	<p>Nascimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.246,1 g; • Perímetro cefálico: 26,2 cm; <p>Alta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso: 1.786,3 g; • Perímetro cefálico: 28 cm. <p>Ganho de peso por dia: 12,3 g/diário Ganho de peso na internação: 527,9 g. Aumento do perímetro cefálico: 4 cm Aumento do perímetro cefálico na internação: 0,09 cm/diário.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentação artificial: 2,7% (n=1); • Mista (leite materno + fórmula infantil): 56,8 (n=21); • Aleitamento materno exclusivo: 40,5% (n=15).
24	Oliveira, 2018, Vitória de Santo Antão - PE.	-	44 Recém-nascidos prematuros: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo 1: Idade Gestacional ≤ 33 semanas; • Grupo 2: Idade Gestacional ≥ 34 semanas. 	<p>Ganho de peso diário (média±desvio padrão) - n=30:</p> <ul style="list-style-type: none"> • G1 6,6±3,7 g; • G2 13,4±15,9 g; <p>Total: 9,4±10,7 g/d.</p>	<p>Alta (n=37):</p> <p>G1: Artificial: 50,0% (n=2); Aleitamento materno exclusivo: 36,0% (n=9); Misto (leite materno + fórmula infantil): 62,5 (n=5).</p> <p>G2: Artificial: 50,0% (n=2); Aleitamento materno exclusivo: 64,0% (n=16); Misto (leite materno + fórmula infantil): 37,5% (n=3).</p>

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
25	Martins-Celini et al., 2018, Ribeirão Preto, SP.	Coorte retrospectivo.	649 Recém-nascidos prematuros com muito baixo peso: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo 1: Leite materno exclusivo; • Grupo 2: Alimentação mista (leite materno + fórmula infantil); • Grupo 3: Fórmula artificial exclusiva. 	As diferenças do escore Z (média±desvio padrão) para os grupos: Peso: G1) $-0,84 \pm 0,68$; G2) $-1,02 \pm 0,75$; G3) $-0,86 \pm 0,71$. Comprimento: G1) $-1,10 \pm 1,18$; G2) $-1,54 \pm 1,37$; G3) $-0,97 \pm 1,21$. Perímetro cefálico: G1) $-0,21 \pm 1,23$; G2) $-0,52 \pm 1,64$; G3) $-0,08 \pm 1,34$.	-
26	Souza, 2018, Vitória de Santo Antão - PE.	Coorte prospectivo.	39 Recém-nascidos prematuros.	Nascimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: $1.863,4 \pm 77,4$ g; Alta Hospitalar (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Peso: $2.035,6 \pm 55,76$ g. Ganho de 310,1 g semanal; Ganho ponderal diário: 21,07 g ao dia.	-

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

n°	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
27	Silva, 2019, Pernambuco, PE.	Longitudinal e prospectivo.	29 Recém-nascidos prematuros.	Ganho de peso (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> • Aleitamento materno predominante: 10,83±12,55 g/dia; • Fórmula infantil predominante: 20,14±14,74 g/dia; • Misto (leite materno + fórmula infantil): 18,52±13,02 g/dia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aleitamento materno predominante: 21,4% (n=06); • FI predominante: 25,0% (n=07); • Misto (leite materno + fórmula infantil): 53,6% (n=16).
28	Teixeira, 2019, Palmas, Tocantins.	Observacional retrospectivo.	242 Recém-nascidos: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo prematuro (n=125); • Grupo a termo (n=117). 	Nascimento (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> Grupo prematuro: 1.821,6±216,7 g; Grupo a termo: 3.068,3±719,7 g; Alta hospitalar (média±desvio padrão): <ul style="list-style-type: none"> Grupo prematuro: 2.050,7±206,8 g; Grupo a termo: 3.316,4±746,2 g; 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo prematuro: Leite materno: 65,6 %; Leite Artificial: 34,4 %; • Grupo a termo: Leite materno: 31,6 %; Leite artificial: 68,4 %. • TOTAL: Leite materno: 49,2 % (n=119); Leite artificial: 50,8 % (n=123).

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

nº	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
29	Rodríguez <i>et al.</i> , 2019, Paraná.	Série de casos longitudinal.	26 Recém-nascido pré-termo de muito baixo peso; <ul style="list-style-type: none"> Grupo A (n=12): leite humano pasteurizado; Grupo B (n=14): leite humano pasteurizado acrescido de FM85®. 	<ul style="list-style-type: none"> Grupo A (média±desvio padrão): Ganho de peso diário: 17,73±13,27 g/dia; Ganho de comprimento 0,06±0,08 cm/dia; Ganho de perímetro cefálico: 0,02±0,03. Grupo B (média±desvio padrão): Ganho de peso diário 16,56±9,69 g/dia; Ganho de comprimento 0,13±0,16 cm/dia; Ganho de perímetro cefálico: 0,06±0,11. 	-
30	Soligo <i>et al.</i> , 2019, Florianópolis - SC.	Observacional prospectivo	47 Recém-nascido pré-termo: <ul style="list-style-type: none"> Grupo colostroterapia; Grupo Leite humano ordenhado ou pasteurizado. 	<p>Nascimento: média [mediana]</p> <ul style="list-style-type: none"> Colostroterapia: <ul style="list-style-type: none"> Peso: 1.430 g [950; 1.630]; Comprimento: 39,5 cm [33; 42]; Perímetro cefálico: 29 cm [26; 30,5]. Leite humano ordenhado ou pasteurizado: <ul style="list-style-type: none"> Peso: 1.690 g [1.285; 1.945]; Comprimento: 40,5 cm [38; 43,25]; Perímetro cefálico: 29 cm [28; 31]. <p>Alta hospitalar: média [mediana]</p> <ul style="list-style-type: none"> Colostroterapia: <ul style="list-style-type: none"> Peso: 2.265 g [1.945; 2.312]; Comprimento: 44,75 cm [42,5; 47,5]; Perímetro cefálico: 32,75 cm [32,25; 33,75]; Leite humano ordenhado ou pasteurizado: <ul style="list-style-type: none"> Peso: 2.328,5 g [2.020; 2.635]; Comprimento: 45,3 cm [43,8; 48]; Perímetro cefálico: 33 cm [32; 33,7]. 	<ul style="list-style-type: none"> Colostroterapia: 23,4% (n=11); Leite humano ordenhado ou pasteurizado: 53,19% (n= 25).

Continua na próxima página

Tabela 1 (continuação)

n°	Autor, ano, local do estudo	Delineamento	População/amostra	Crescimento durante hospitalização	Dieta na alta hospitalar
31	Oliveira e Valle Volkmer, 2020,	Coorte prospectivo	355 Recém nascido com baixo peso ao nascer e/ou idade gestacional < 30 semanas	-	<ul style="list-style-type: none"> • Leite materno exclusivo: 16,1% (n=54); • Misto (leite materno + fórmula infantil): 77,3% (n=259).

Legenda: n - número de indivíduos na amostra; g - gramas; cm - centímetros, d - dia; kg - quilograma.

7 DISCUSSÃO

O presente trabalho reúne 31 estudos nacionais publicados entre 2005 e 2021, e buscou sistematizar o conhecimento sobre o crescimento de prematuros brasileiros, medido pelo ganho de peso, comprimento e perímetro cefálico, e o principal tipo de dieta durante a internação hospitalar e/ou na alta.

Ganho de peso

Em relação ao ganho de peso, o indicador antropométrico mais utilizado nos estudos foi gramas por dia (g/dia). Com base nisso, Cardoso *et al.* (2010) encontrou ganho ponderal de 20 a 30 g/dia em 18 RNs pré-termos hospitalizados de 16 a 49 dias, o que é classificado adequado conforme as curvas de crescimento intrauterino do Ministério da Saúde de 2015.

Outros 12 artigos (nº 01, 02, 06, 07, 15, 17, 20, 23, 24, 27 e 29) encontraram valores satisfatórios de ganho de peso de acordo com a recomendação de 10 a 30 gramas por dia, valor esperado para os prematuros (MS, 2015), de acordo com diferentes tipos de alimentação. Martins e Krebs (2009) avaliou o ganho ponderal dos RN conforme o tipo de oferta alimentar durante a hospitalização em amostra de 40 prematuros com baixo peso ao nascer, descreveram que o LH fortificado resultou em melhor ganho de peso quando comparado com LH puro, com ganhos de 24,4 g/dia e 21,1 g/dia, respectivamente. Igualmente, Barbosa e Colaboradores (2016), separaram uniformemente 26 RNPT de MBP em dois grupos, sendo, leite materno com aditivo (fortificante) e aleitamento materno exclusivo, e o ganho de peso médio no período estudado foi significativamente maior no grupo que recebeu leite materno com aditivo, de $18,29 \pm 8,63$ g/dia, enquanto o ganho ponderal com AME foi de $11,34 \pm 12,10$ g/dia, descrevendo resultados favoráveis quanto ao uso do aditivo do leite materno para essa população. Já Rodriguero *et al.* (2019) com número amostral de 26 RNMBP, comparou o LH pasteurizado *versus* o LH pasteurizado acrescido com suplemento comercial (fortificante) e não encontrou diferença estatisticamente significativa (ganho de $17,73 \pm 13,27$ g/dia e $16,56 \pm 9,69$ g/dia na devida ordem dos grupos). De outra forma, o LH

quando comparado com a FI acarreta em menor ganho de peso ($10,83\pm 12,55$ g e $20,14\pm 14,74$ g) como é evidenciado por Silva e coautores (2019) em 29 pré-terms. Ainda referente à nutrição durante a hospitalização, Aprile *et al.* (2010) descreveu que recém-nascidos prematuros alimentados com leite humano de doação tem ganho de $15,8$ g/dia, em relação àqueles alimentados com o leite da própria mãe, que tiveram ganho de $12,1$ g/dia, ambos classificados como satisfatórios. No que diz respeito ao peso no nascimento e a evolução do RN, Lima e colaboradores (2015) em um estudo com 184 prematuros divididos em extremo baixo peso (EBP) e muito baixo peso (MBP) retrataram o ganho médio diário em $20,5\pm 0,8$ g/dia no grupo EBP, menor que no grupo de MBP, que foi $25,7\pm 2,5$ g/dia. Do mesmo modo, ao acompanhar o perfil de 37 recém-nascidos prematuros de muito baixo peso, Marcuartú e Malveiras (2017) descreveram ganho ponderal de $12,3$ g/dia durante 43,8 dias de internação, que mesmo inferior ao ganho encontrado pelo estudo anterior, está conforme recomendado. Quanto a IG do RN ao nascer, no estudo de Oliveira (2018) foi observado ganho de peso com diferença estatística nos 44 RNPT separados de acordo com a idade gestacional durante média $23,7\pm 14,8$ dias de hospitalização, sendo o primeiro grupo com IG < 33 semanas (prematuros extremos, graves e moderados) e o segundo grupo com IG > 34 semanas (pré-terms tardios) em que a evolução ponderal foi de $6,6\pm 3,7$ g/dia e $13,4\pm 15,9$ g/dia, respectivamente, com média de $9,4\pm 10,7$ g/dia, concluindo que a maturidade gastrointestinal interfere na alimentação e conseqüentemente no ganho de peso, mas ainda estando aquém do classificado como adequado para RNPT de muito baixo peso. Com tal característica de população com IG > 34 semanas, Bardal (2014) com dobro de número amostral ($n=81$), sobre a recuperação nutricional dos prematuros, observou média de ganho de peso diário da segunda até a sexta semana: $17,3\pm 11,3$ g/dia; $19,8\pm 13,1$ g/dia; $21,7$ g/dia; $21,7\pm 15,5$ g/dia e $22,6\pm 10,6$ g/dia de modo respectivo, valores que condizem com o recomendado pelo Ministério da Saúde (2015). Tomando os estudos juntos, as diferenças encontradas dificultam a comparação entre os estudos devido às diversas diferenças metodológicas, mas também podem ser resultante do cuidado nutricional provido em cada local.

A comparação das medidas antropométricas ao nascer e na alta hospitalar foi a segunda forma mais utilizada pelos autores (nº 09, 13, 14, 19, 22, 23, 26, 28 e 30) para apresentar o ganho de peso. Posto isto, de acordo com a IG, Valois (2013) divide 160 prematuros de MBPN em adequados e pequenos para a IG, e descreveu que o ganho de peso adequado foi mais frequente entre os PIGs, quando comparado com os AIGs, sabendo disso, a ocorrência do RN PIG dobra ganho de peso precoce, quando aliado a um bom aporte nutricional. Porém, no estudo de Altermann (2016), com tamanho amostral de 152 RNMBP, os RN tiveram ganho de peso semelhante nas primeiras semanas e a partir da sétima semana a velocidade de ganho de peso dos RNs classificados como PIG diminuiu em relação aos RNs adequados e grandes para a IG, contudo as curvas se mantiveram ascendentes, mas houve diferença significativa entre os grupos com vantagem para os RNs adequados e grandes para a idade gestacional.

Outra forma de descrever o ganho de peso foi por gramas por quilo/dia, apresentado em cinco estudos (nº 01, 03, 11, 13 e 18). Ehrenkranz *et al.* (1999) é citado pelo “Guia para os Profissionais de Saúde: Atenção à Saúde do Recém-Nascido” do Ministério da Saúde (2011) objetivando ganho de 14 a 16 g/kg/dia após a recuperação do peso de nascimento para os RNs pré-termo, já que normalmente eles perdem 10% do peso ao nascer, seguida de recuperação do peso de nascimento com 10 a 20 dias de vida e, após essa recuperação, ganho ponderal. A velocidade de crescimento encontrada pelo autor Luz Junior (2015) em 94 PT de MBP é de $19,58 \pm 4,93$ g/kg/dia durante 60,13 dias de internação, valor pertinente com o recomendado para a população. Já Freitas e Camargo (2007), com metade do tempo de hospitalização (29,6 dias) e número amostral de apenas 22 prematuros ou recém-nascido com BPN, identificaram ganho ponderal de 13,2 g/kg/dia na 2º etapa do MC período em que o RN está estável e em ganho de peso, porém, ganho está abaixo do recomendado para a população mesmo com o cuidado humanizado da Unidade Canguru. Ao investigar a relação da restrição de crescimento intrauterino (RCIU) sobre o crescimento pós-natal Costa e Leone (2009) demonstram que RN com RCIU apresentou $11,5 \pm 5,7$ g/kg/dia de evolução ponderal, enquanto o RN sem RCIU $9,3 \pm 3,3$ g/kg/dia, concluindo que

os RNPT com RCIU evoluíram positivamente com aumento do peso, no entanto o valor encontrado é inferior ao preconizado. De forma antagônica, Lima *et al.* (2014) descreveram ganho de peso insatisfatório de $9,3 \pm 2,3$ g/kg/d, o que resulta em uma restrição de crescimento extrauterino (RCEU).

No que se refere à evolução ponderal por escore z, dois estudos (nº 11 e 16) descreveram o crescimento na alta hospitalar. Lima *et al.* (2014) e Freitas (2015) identificaram escores de $-1,54 \pm 0,75$ e $-1,332 \pm 1,132$, respectivamente, diagnosticando RCEU pelo escore ≤ -2 . Dos 570 RN de muito baixo peso avaliados no estudo de Lima *et al.* (2014), 26% apresentaram restrição de crescimento, e no trabalho de Freitas (2015), 24% dos 254 prematuros apresentaram RCEU, sendo prevalências altas para as populações estudadas.

Comprimento

Diferentemente do peso, o comprimento foi avaliado apenas em alguns estudos, medido em centímetros por semana (cm/semana). Cinco trabalhos (nº 02, 06, 18, 20 e 29) apresentaram sua evolução durante a internação, sendo considerado o melhor indicador de crescimento linear, pois reflete a massa corpórea magra e é determinado pelo potencial genético, e conforme as curvas de crescimento intrauterino, espera-se um ganho de 1 cm por semana (BROCK e FALCÃO, 2008).

Barbosa e colaboradores (2016) encontraram valores superiores ao recomendado para crescimento em 26 recém-nascidos pré-termos de muito baixo peso, comparando a dieta ofertada na hospitalização, evidenciando tanto o LM com aditivo quanto LM exclusivo resultaram em mais de 2 cm por semana no comprimento - sem diferença estatisticamente significativas entre os grupos. Em outro trabalho que comparou LM e leite de BLH foi encontrado valor adequado no ganho de comprimento no grupo alimentado com leite de BLH segundo o valor calórico e proteico (1,02 cm/semana), já os RN que receberam leite de suas próprias mães evoluíram 0,75 cm/semana, valor abaixo do esperado (APRILE *et al.*, 2010). Ainda com valores satisfatórios, Martins e Krebs (2009) com amostra de 40 RNBPN, relatam um aumento de 1,09 cm/semana no grupo que recebeu leite fortificado, porém, no grupo que

recebeu leite humano puro o aumento foi de 0,87 cm/semana, havendo diferença estatística entre eles.

A aferição do crescimento linear, avaliado pela comparação do comprimento ao nascimento e na alta hospitalar, foi outra forma de descrever os resultados dos estudos nº 19, 22 e 30. Altermann (2016) verificou o crescimento de RN pré-termo de muito baixo peso durante 47 dias de internação na UTIN e o comprimento ao nascer teve média de $37,8 \pm 2,8$ cm e no momento da alta de $45,6 \pm 3,1$ cm, ainda se observou que na alta da unidade, dos 86 RN verificados, 50% (n=43) tinham comprimento abaixo do percentil 10, 48,8% (n=42) entre os percentis 10 e 90 e 1,2% (n=1) acima do percentil 90. Em outro estudo, com amostra e tempo de hospitalização similar, o crescimento dos 185 RN de MBP ao longo dos 46 dias, na alta hospitalar, 37% das crianças apresentaram comprimento abaixo do esperado para a idade, ademais, não foram observadas diferenças entre os grupos (RODRIGUES, 2017).

O escore z para representar a evolução de crescimento foi apresentado apenas por Martins Cellini *et al.* (2019) que analisaram 649 recém-nascidos prematuros com muito baixo peso, divididos em 3 grupos de acordo com o tipo de alimentação na alta: leite materno exclusivo (grupo 1), alimentação mista (grupo 2) e fórmula artificial exclusiva (grupo 3) e, as diferenças nos escores para comprimento entre o nascimento e a alta foram $-1,10 \pm 1,18$, $-1,5 \pm 1,37$, e $-0,97 \pm 1,21$ respectivamente, concluindo que o grupo que recebeu alimentação mista foi prejudicado em comparação com aqueles que receberam exclusivamente fórmula.

Perímetro cefálico

Com relação ao crescimento do perímetro cefálico, que apresenta relação direta com o tamanho do encéfalo, seu aumento proporcional indica crescimento adequado e melhor prognóstico neurológico, segundo Brock e Falcão (2008). A evolução das medidas do perímetro cefálico foi descrita em centímetros por semana (cm/semana), e apresentados por cinco estudos (nº 02, 06, 18, 20 e 29) com o desenvolvimento ao longo da hospitalização.

Conforme a curva de crescimento intrauterino é esperado crescimento médio de 1 cm por semana de PC. Ao comparar o tipo de dieta ofertada, Martins e Krebs (2009) evidenciaram em 40 RNMBP que a fortificação do leite humano resultou em aumento significativo no perímetro cefálico de 1,02 cm/semana, quando comparado apenas com leite humano (0,73 cm/semana), ressaltando que o tempo de internação entre os grupos também foram diferentes (33,1 e 29,5 dias respectivamente). De maneira oposta, Barbosa e colaboradores (2016) com amostra menor de 26 RNMBP, não encontraram diferença estatisticamente significativa no aumento do PC ao comparar leite fortificado e leite materno exclusivo ($0,713 \pm 0,255$ vs $0,710 \pm 0,293$); assim como, Rodriguero *et al.* (2019) que comparou LH pasteurizado e LH pasteurizado com fortificante também em 26 RN baixo peso, e evidenciaram que as duas dietas utilizadas não implicaram em diferença estatisticamente importante no crescimento do PC. Da mesma forma, outro estudo comparou a dieta entre leite da própria mãe *versus* o leite recebido do BLH e ambos apresentaram valores semelhantes e insatisfatórios de 0,74 e 0,76 cm/semana, respectivamente (APRILE *et al.*, 2009). Luz Junior (2015) do mesmo modo apresentou ganhos de PC abaixo do esperado do nascimento até a alta hospitalar em 39 RNPT de muito baixo peso ($0,75 \pm 0,20$ cm/semana) durante $60,1 \pm 24,8$ dias de internação. Contudo, é preciso considerar que o crescimento cefálico, assim como o crescimento linear, não é tão sensível a mudanças rápidas como o peso.

Por fim, dois estudos (nº 11 e 25) relataram o crescimento do PC em escore z. Martins-Celini *et al.* (2018) com amostra de 649 RNMBP não encontraram diferenças no crescimento do perímetro cefálico quando compararam dieta com leite materno exclusivo, alimentação mista e fórmula artificial exclusiva (escores z: $-0,21 \pm 1,23$; $-0,52 \pm 1,64$; e $-0,08 \pm 1,34$). Já Lima *et al.* (2014), com 570 RNMBP, com medida realizada na alta hospitalar, encontraram média escore de $-0,45 \pm 0,94$ que indicou RCEU em 5% da amostra (n=29).

Dieta predominante

Considerando a dieta predominante na alta hospitalar, 13 estudos (nº 01, 04, 06, 07, 12, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 24 e 31) descrevem a prevalência do

aleitamento materno. Em locais que oferecem o cuidado canguru, onde o aleitamento materno é frequentemente incentivado, o estudo de Freitas e Camargo (2007) apresentaram prevalência alta de 68,2%, representados por 15 RNBP com alta mamando exclusivamente no peito da mãe, porém a amostra era composta por apenas 22 prematuros. Já Menezes *et al.* (2014) com amostra de 137 recém-nascidos pré-termo com peso ao nascer ≤ 1.750 gramas, também acompanhados pelo cuidado mãe canguru, tiveram taxa de aleitamento materno exclusivo na alta de 56,2%. Em 94 recém-nascidos de muito baixo peso (Luz Junior, 2015), 14,4% (n=13) foram para casa em aleitamento materno exclusivo, semelhante ao encontrado por Marcuartú e Malveiras (2017) no momento da alta hospitalar, com prevalência de AME de 40,5% (n=15) de uma população de 37 RNMBP. Em amostra de 203 recém-nascidos pré-termo com peso menor que 1.500g, Valete (2009) apresentou prevalência de AM de 12,3% (n=25), diferente de Rodrigues (2017) com 183 recém-nascidos de muito baixo peso, em que 109 (59,6%) RN recebiam aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar. Ainda, em 2010, Aprille evidenciou a maior taxa de AME desta revisão realizado nos RNMBP em um Hospital Amigo da Criança, com 90% (n=9/10) dos RNs mamando exclusivamente no grupo I (alimentados com leite da própria mãe); e o grupo II, daqueles alimentados com pelo menos 60% com leite de BLH a taxa foi de 83,3% (n=25/30).

Considerando a idade gestacional ao nascer, Oliveira (2018) separou 44 RN em 2 grupos: um com ≤ 33 semanas e outro com ≥ 34 semanas. No primeiro grupo o aleitamento materno exclusivo na alta apresentou taxa de 36,0% (n=9), e o segundo de 64,0% (n=16), apesar de não ter sido encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Já Bardal (2012) com população de 81 RN com >34 semanas de IG evidenciou taxa de aleitamento materno exclusivo de 62,7%. Oliveira e Valle Volkmer (2020) avaliaram 355 recém-nascido com baixo peso ao nascer e/ou idade gestacional < 30 semanas e encontraram prevalência de AM de 16,1% (n=54) na alta hospitalar, porém 93,4% (n=313) estavam sendo amamentados diretamente no seio pelo menos uma vez por dia, associando o aleitamento à IG ≥ 28 semanas, maior peso ao nascer, sem presença de sepse neonatal ou displasia broncopulmonar durante

a hospitalização, menor tempo de permanência e menor peso na alta. Por fim, a menor prevalência de AME foi descrita por Vargas *et al.* (2014) que avaliou as habilidades orais dos prematuros e sua influência na alimentação e encontraram média de 6% da amostra (n=51) em AME.

A alimentação mista é conceituada quando a criança recebe além do leite materno, outros tipos de leite (BRASIL, 2009). Neste contexto, 13 estudos (nº 04, 06, 07, 09, 12, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 27 e 31) demonstraram prevalências na prescrição da alta hospitalar. Em prematuros de baixo peso ao nascer Valette *et al.* (2009) identificou o aleitamento misto como o tipo de alimentação mais frequente na alta hospitalar, com taxa de 61,6% (n=125/203). Rodrigues (2017) em 185 RN baixo peso ao nascer evidenciou que 40,4% (n=74/183) dos RNs foram para casa em aleitamento materno complementado. Luz Júnior (2015) em 94 RN com baixo peso, evidenciou que o leite materno complementado com fórmula infantil foi presenciado em 41,1% da amostra. Marcuartú e Malveiras (2017) com RNBPN apresentou prevalência de 56,8% (n=21/37) em alimentação mista na alta. Para Oliveira (2018) os neonatos com ≥ 34 semanas iniciaram mais cedo a alimentação por via oral o que contribuiu para evolução ao se alimentar no seio materno, logo, a alimentação mista teve prevalência baixa de 37,5% (n=3/25) quando comparados com os ≤ 33 semanas, que tiveram prevalência de 62,5% (5/19). Bardal (2012) com 81 RN com ≤ 34 semanas de IG hospitalizados por $29,7 \pm 14,4$ dias, 11,8% apresentaram alimentação mista na alta hospitalar. E Valois (2013), dos 160 RNMBP avaliados, a alimentação mista foi maior no grupo PIG com taxa de 47,6% (n=20/46) em comparação com o grupo AIG 46,7% (n=49/114). Por fim, a maior prevalência de alimentação mista foi descrita por Oliveira e Valle Volkmer em 2020, com prevalência de 77,3% (n=259/355). De qualquer maneira é preciso considerar que as práticas alimentares adotadas nas unidades neonatais dependem de uma diversidade de fatores, que envolvem desde a equipe assistencial à gestão dos recursos humanos e insumos disponíveis, e que podem impactar diretamente na dieta predominante ofertada.

8 CONCLUSÃO

Com base nos achados da busca sistemática desta revisão, o crescimento dos prematuros durante a hospitalização diverge entre os estudos em razão dos diferentes métodos de avaliação e conseqüentemente de apresentação dos resultados, o que dificulta a comparação dos achados.

No que diz respeito à dieta predominante durante a internação dos prematuros brasileiros, o AME não apresentou um padrão uniforme, com prevalências baixas em populações amostrais maiores, e prevalências altas em amostras pequenas. Já a alimentação mista, independentemente do tamanho e características da população, foi encontrada em mais de 40% dos prematuros. Ainda, a prescrição da fórmula infantil exclusiva na alta hospitalar dos neonatos variou bastante, sendo mais utilizada como suplemento parcial, o que demonstra certo incentivo a manutenção do aleitamento materno após a alta dos prematuros. Ainda é importante destacar que não foi possível estimar com precisão o tipo de leite predominantemente ofertado devido aos diferentes graus de prematuridade e de tempo de hospitalização, que influenciam na oferta alimentar.

Por fim, a variabilidade dos padrões de crescimento descritos e dos tipos de dieta podem ser explicados pelo tempo de internação, diferenças nas populações amostrais (grau de prematuridade e/ou baixo peso) e atendimento/cuidado local, representando limitações para a comparação dos estudos.

REFERÊNCIAS

ALTERMAN, Carolina Santos *et al.* **Crescimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso durante internação em Unidade de Terapia Intensiva neonatal e fatores associados.** 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2016.

APRILE, Marisa da Matta. **Crescimento de recém-nascidos de muito baixo peso alimentados com leite de banco de leite humano selecionado segundo o valor calórico e proteico.** 2006. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

AUGUSTO, Érica Ozela; DANTAS, Maria Eunice Begot da Silva; VILHENA, Andrezza Ozela de; FIGUEIREDO, Hamilton Mendes de. Crescimento de prematuros com muito baixo peso internados em UTI neonatal no estado do Pará. **Rev. para. med**, 2014.

BARBOSA FILHO, Juliano Vidal; PEREIRA, Renata Junqueira; CASTRO, José Gerley Diaz. < b> Efeitos do uso de fortificante do leite humano em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso/The effects of using the human breast milk fortifier in pre-term of very low weight newly born< b. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 15, n. 3, p. 429-435, 2016.

BARDAL, Nathália Falchano. **RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL DOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS DA UTI NEONATAL DO HRAS.** 2012. Residência em Neonatologia. Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aleitamento Materno e Alimentação Complementar.** Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Metodológicas: Elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco e prognóstico.** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Brasília: Ministério da Saúde: Ministério da Saúde,

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia, 2014.

BROCK, Romy Schmidt; FALCÃO, Mário Cícero. Avaliação nutricional do recém-nascido: limitações dos métodos atuais e novas perspectivas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, p. 70-76, 2008.

CARDOSO-DEMARTINI, Adriane de Andre; BAGATIN, Antonio Carlos; SILVA, Regina Paula Guimarães Vieira Cavalcante da; BOGUSZEWSKI, Margaret Cristina da Silva. Crescimento de crianças nascidas prematuras. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [S.L.], v. 55, n. 8, p. 534-540, nov. 2011. FapUNIFESP (SciELO).

CARDOSO, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão; DE MOURA, Lydia Meneses; OLIVEIRA, Márcia Maria Coelho. Avaliação ponderal do recém-nascido pré-termo na unidade neonatal de cuidados intermediários. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 9, n. 3, p. 432-439, 2010.

COSTA, Igor Tadeu da; LEONE, Cléa Rodrigues. Influência do crescimento intrauterino restrito sobre a evolução nutricional e crescimento de recém-nascidos pré-termo até a alta hospitalar. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, p. 15-20, 2009.

FENTON, Tanis R.; CHAN, Hilton T.; MADHU, Aiswarya; GRIFFIN, Ian J.; HOYOS, Angela; ZIEGLER, Ekhard E.; *et al.* Preterm Infant Growth Velocity Calculations: a systematic review. **Pediatrics**, [S.L.], v. 139, n. 3, p. 1-12, 28 fev. 2017. American Academy of Pediatrics (AAP).

FRANÇA, Elisabeth Barboza; LANSKY, Sônia; REGO, Maria Albertina Santiago; MALTA, Deborah Carvalho; FRANÇA, Julia Santiago; TEIXEIRA, Renato; *et al.* Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de carga global de doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 46-60, maio de 2017. FapUNIFESP (SciELO).

FREITAS, Brunnella Alcantara Chagas de. **Restrição do crescimento extrauterino, amamentação e avaliação da adesão e influência da suplementação com micronutrientes nas prevalências de deficiências de ferro, zinco e vitamina A em prematuros.** 2015. Tese (Pós-Graduação em Ciências da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2015.

FREITAS, Juliana de Oliveira; CAMARGO, Climene Laura de. Método Mãe-Canguru: evolução ponderal de recém-nascidos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, p. 75-81, 2007.

GREEN CORKINS, Kelly; SHURLEY, Teresa. What's in the Bottle? A Review of Infant Formulas. **Nutrition in Clinical Practice** v. 31, n. 6, p. 723-729, 2016.

LIMA, Paola Azara Tabicas; CARVALHO, Manoel de; COSTA, Ana Carolina Carioca da; MOREIRA, Maria Elisabeth Lopes. Variables associated with extra uterine growth restriction in very low birth weight infants. **Jornal de pediatria**, v. 90, p. 22-27, 2014.

LIMA, Adriana Martins de; GOULART, Ana Lucia; BORTOLUZZO, Adriana Bruscato; KOPELMAN, Benjamin Israel.. Nutritional practices and postnatal growth restriction in preterm newborns. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 61, p. 500-506, 2015.

LOPEZ, Daiana Belén. **Evolução nutricional de lactentes nascidos prematuros, acompanhados durante o primeiro ano de vida, no ambulatório de seguimento de um hospital de referência do Rio de Janeiro.** 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

LUZ JUNIOR, Samuel Bittencourt da. **Crescimento de recém-nascidos de muito baixo peso, durante a hospitalização.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015.

MARCUARTÚ, Amanda Chaves; MALVEIRA, Salma Sarátv. Profile of premature newborns with very low birth weight admitted to a neonatal intensive care unit. **Rev Bras Ciênc Saúde**, v. 21, n. 1, p. 5-10, 2017.

MARTINS-CELINI, Fabia Pereira; CONÇALVES-FERRI, Walusa Assad; ARAGON, Davi Casale; BERNICHI, J. P.; CALIXTO, Cristina; SACRAMENTO, Eliana Mota Fernandes; *et al.* Association between type of feeding at discharge from the hospital and nutritional status of very low birth weight preterm infants. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 51, p. 1-6, 2018.

MARTINS, Evelyn Cristina; KREBS, Vera Lúcia Jornada. Effects of the use of fortified raw maternal milk on very low birth weight infants. **Jornal de pediatria**, v. 85, p. 157-162, 2009.

MENDONÇA, Elaine Luiza Santos Soares de; MACÊNA, Mateus de Lima; BUENO, Nassib Bezerra; OLIVEIRA, Alane Cabral Menezes de; MELLO, Carolina Santos. Premature birth, low birth weight, small for gestational age and chronic non-communicable diseases in adult life: a systematic review with meta-analysis. **Early Human Development**, [S.L.], v. 149, p. 1-19, out. 2020. Elsevier BV.

MENEZES, Maria Aleksandra da Silva; GARCIA, Daniela Cavalcante; MELO, Enaldo Vieira de Melo; CIPOLOTTI, Rosana Cipolotti. Preterm newborns at Kangaroo Mother Care: a cohort follow-up from birth to six months. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, p. 171-177, 2014.

NASCIMENTO, Maria Beatriz Reinert do; ISSLER, Hugo. Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar. **Jornal de Pediatria**, [S.L.], v. 80, n. 5, nov. 2004. FapUNIFESP (SciELO).

NASCIMENTO, Maria Beatriz Reinert do; ISSLER, Hugo. Breastfeeding: making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. **Revista do Hospital das Clínicas**, [S.L.], v. 58, n. 1, p. 49-60, 2003. FapUNIFESP (SciELO).

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, Carlos Alberto. **Nutrologia pediátrica Prática Baseada em Evidências**. Barueri, SP: Manole, 2016.

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**, p. 0890334420981929, 2020.

OLIVEIRA, Tafnes Laís Pereira Santos de. **Práticas alimentares e evolução nutricional de prematuros internados em UTI/UCI neonatal**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso.

Quigley Morgan; Embleton Nicolas; McGuire Willian. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. **Cochrane Database Syst Rev**. 2018 Jun 20; 6: CD002971.

RODRIGUES, Marianne de Carvalho. **ALIMENTAÇÃO E CRESCIMENTO DE LACTENTES NASCIDOS PRÉ-TERMO DE MUITO BAIXO PESO EGRESSOS DE UTI NEONATAL: ANÁLISE DE INFERÊNCIA CAUSAL**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, 2017.

RODRIGUERO, Camila Borghi; ICHISATO, Sueli Mutsumi Tsukuda; TROMBELLI, Francieli Silva de OliveirA; MACEDO, Vanessa; OLIVEIRA, Mágda Lúcia Félix de; ROSSETTO, Edilaine Giovanini; *et al.* Prematuro alimentado com leite humano versus leite humano acrescido de FM85®. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. 538-545, 2019.

ROLLINS, Nigel. Por que investir e o que será necessário para melhorar as práticas de amamentação? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília – Df, p. 1-20, 30 jan. 2016.

SILVA, Rhuama Karenina Costa e; SOZA, Nilba Lima de; SILVA, Richardson Augusto Rosendo da; SILVA, João Batista da Silva; LADISLÁO, Naira Beatriz Pinto Raulino; OLIVEIRA, Samara Isabela Maia de. O ganho de peso em

prematturos relacionado ao tipo de leite. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 3, p. 535-41, 2014.

SILVA, Maria Caroline Barbosa do Monte. **Aleitamento materno e uso de fórmulas infantis: um estudo comparativo acerca dos parâmetros antropométricos de bebês prematturos em Vitória de santo Antão**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso.

SILVA, Rhuama Karenina Costa. **Avaliação do ganho de peso de bebês prematturos em relação ao leite materno cru e leite pasteurizado**. 2014. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

SIMPLÍCIO, Mayla Paula Torres; RIBEIRO, Andréia Queiroz; SANT'ANA, Luciana Ferreira da Rocha; NOVAES, Juliana Farias de; PRIORE, Sílvia Eloiza; FRANCESCHINI, Sílvia do Carmo Castro. Growth curves and dietary profile of preterm newborns with appropriate weight for gestational age during hospital stay. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, p. 359-368, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Neonatologia. **Monitoramento do crescimento de RN pré-termos**, 2017.

SOLIGO, Paola Carolina Dutra; KRAUSE, Luísa Helena Sille. **Associação da oferta de leite humano, crescimento e desfechos clínicos em recém-nascidos pré-termo internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal**. 2019. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

SOUZA, Marília Gabriela Silva de. **Estado nutricional, ganho de peso e recuperação nutricional de prematturos na UTI de um hospital de referência em Vitória de Santo Antão**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso.

TEIXEIRA, Luciana Ramos de Macedo. **Saúde e Nutrição de Crianças Internadas em Unidades Neonatais e sua Relação com a Alimentação Recebida**. 2019.

VALETE, Cristina Ortiz; SICHIERI, Rosely; PEYNEAU, Daniela Paes Leme; MENDONÇA, Livia Frankenfeld de. Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no Rio de Janeiro. **Revista de nutrição**, v. 22, p. 653-659, 2009.

VALOIS, Amanda Alves. **Fatores associados ao ganho de peso neonatal em prematuros de muito baixo peso ao nascer**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

VARGAS, Camila Lehnhart; BERWIG, Luana Cristina; STEID, Eduardo Matias dos Santos; PRADE, Leila Sauer; BOLZAN, Geovana; SOARES, Márcia Keske; *et al.* Premature: growth and its relation to oral skills. In: CoDAS. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2015. p. 378-383.

VICTORA, Cesar Gomes; BARROS, Aluísio Jardim Dorneles; FRANÇA, Giovanny Vinícius Araújo; BAH, Rajiv; ROLLINS, Nigel; HORTON, Susan; *et al.* Amamentação no século 21: epidemiologia, mecanismos, e efeitos ao longo da vida: amamentação no século 21: epidemiologia, mecanismos, e efeitos ao longo da vida. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília – DF, v. 387, p. 1-24, 30 jan. 2016.

VOGEL, Joshua P.; CHAWANPAIBOON, Saifon; MOLLER, Ann-Beth; WATANANIRUN, Kanokwaroon; BONET, Mercedes; LUMBIGANON, Pisake. The global epidemiology of preterm birth. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, [S.L.], v. 52, p. 3-12, out. 2018. Elsevier BV.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Exclusive breastfeeding, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preterm birth**. Geneva, 2016.

ZIEGLER, Ekhard E. Human Milk—A Valuable Tool in the Early Days of Life of Premature Infants. **Frontiers In Pediatrics**, [S.L.], v. 7, p. 0-0, 9 jul. 2019. Frontiers Media SA.