UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

DANIELLA CLAUDIA DE FRANÇA CAVALCANTI

EVOLUÇÃO PONDERAL PÓS NATAL EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO

RECIFE
2022

DANIELLA CLAUDIA DE FRANÇA CAVALCANTI

EVOLUÇÃO PONDERAL PÓS NATAL EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, do Centro de Ciências Médicas, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em saúde da criança e do adolescente.
Área de Concentração: Saúde da criança e do adolescente

Orientador: Profº Drº Alcides da Silva Diniz

RECIFE
2022

Catalogação na Fonte
Bibliotecário: Rodriggo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

C377e Cavalcanti, Daniella Cláudia de França.
Evolução ponderal pós natal em recém-nascidos a termo / Daniella Cláudia de França Cavalcanti. – 2022.
76 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientador : Alcides da Silva Diniz.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências Médicas. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Recife, 2022.

Inclui referências, apêndice e anexo.

1. Recém-Nascido. 2. Peso ao Nascer. 3. Alterações do Peso Corporal. 4. Aleitamento Materno. I. Diniz, Alcides da Silva (Orientador). II. Título.

618.92 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2023-025)

DANIELLA CLAUDIA DE FRANÇA CAVALCANTI

EVOLUÇÃO PONDERAL PÓS NATAL EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, do Centro de Ciências Médicas, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em saúde da criança e do adolescente.
Área de Concentração: Saúde da criança e do adolescente.

Aprovada em: 31/08/2022

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Poliana Coelho Cabral
(Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco-UFPE

Profª Drª Dayse Rafaele Lima dos Santos Silva
(Examinador Externo)
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira- IMIP

Profª Drª Marília Tokiko Oliveira Tomiya
(Examinador Externo)
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira- IMIP

RECIFE

2022

Dedico este trabalho a minha família e amigos por todo amor, apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu criador, que me guiou durante todo tempo e me deu muito mais do que eu mereço.

Aos meus pais por todo amor, cuidado, preocupação, e apoio para que eu pudesse concluir o mestrado.

À minha família por sempre estar presente nos momentos bons e ruins.

Aos amigos por tornar a caminhada mais leve e feliz, em especial a minha turma de mestrado, nossa união foi um diferencial imprescindível para que pudéssemos chegar até o fim diante de tantas adversidades.

Ao meu orientador Profº Drº Alcides da Silva Diniz por todo apoio, disponibilidade, paciência, e ensino que me ajudaram a concluir esse trabalho da melhor maneira possível.

Ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente e aos que fizeram parte do meu processo de formação.

A todos que de alguma maneira me ajudaram a concluir esse trabalho.

RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar a evolução ponderal de recém-nascidos a termo, identificando a influência das varáveis maternas e da criança. Trata-se de um estudo observacional, coorte prospectiva, realizado em um hospital de referência em Recife/PE. Foram incluídos na pesquisa recém-nascidos a termo (até 28 dias de vida), de ambos os sexos, sadios, em aleitamento materno exclusivo. Para classificação da perda excessiva de peso foi utilizado o limite superior de 8%, e o ganho de peso foi considerado adequado quando maior que 20g/dia. Foram avaliadas 291 crianças/mães e os fatores associados à evolução ponderal. A idade materna variou de 18 a 44 anos, com mediana de 28,0 anos. Houve predomínio de mães entre 18-29 anos (58,1%), que não trabalhavam (60,1%), com nível fundamental de escolaridade (73,2%), procedentes do Recife/Região metropolitana (91,1%) e com parto realizado em um hospital amigo da criança (91,1%). A maioria das mães (51,2%) realizou mais de seis consultas no período pré-natal, estava entre 37-39 semanas de gestação (69,8%), e foram submetidas ao parto cesáreo (52,2%). Houve uma maior prevalência de crianças do sexo masculino (52,6%), classificadas com o peso ao nascer adequado (88%), e tamanho adequado para idade gestacional (84,2%). Após análise de regressão de Poisson foram encontradas as seguintes variáveis preditoras para a perda >8%: idade materna maior que 30 anos (RP ajustada 2,1; IC95% 1,2-4,0), parto cesáreo (RP ajustada 2,3; IC95% 1,1 a 5,3), e oferta de leite materno ordenhado (RP ajustada 13,5; IC 95% 4,9 a 37,6); e para o ganho de peso >20g/dia: idade gestacional entre 40-42 semanas (RP ajustada 1,8; IC 95% 1,0 a 3,0), parto normal (RP ajustada 4,1; IC95% 2,0 a 8,4), ausência de alterações mamárias (RP ajustada 2,1; IC 95% 1,1 a 4,1) e idade da criança maior que cinco dias (RP ajustada 4,1; IC 95% 1,0 a 16,3). Os resultados evidenciam uma forte relação entre os fatores do binômio mãe-filho e a evolução ponderal pós-natal.

Palavras-Chave: recém-nascido; peso ao nascer; alterações do peso corporal; aleitamento materno.

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the weight evolution of full-term newborns, identifying the influence of maternal and child variables. This is an observational, prospective cohort study carried out in a referral hospital in Recife/PE. Full-term newborns (up to 28 days old), of both sexes, healthy, exclusively breastfed were included in the research. To classify excessive weight loss, the upper limit of 8% was used, and weight gain was considered adequate when greater than 20g/day. A total of 310 children/mothers and the factors associated with weight gain were evaluated. Maternal age ranged from 14 to 44 years, with a median of 28.0 years. There was a predominance of mothers between 18-29 years old (58.1%), who did not work (60.1%), with a basic education level (73.2%), from Recife/Metropolitan Region (91.1%) and with delivery carried out in a baby-friendly hospital (91.1%). Most mothers (51.2%) had more than six consultations in the prenatal period, were between 37-39 weeks of gestation (69.8%), and underwent cesarean delivery (52.2%). There was a higher prevalence of male children (52.6%), classified as having adequate birth weight (88%) and adequate size for gestational age (84.2%). After Poisson regression analysis, the following predictive variables for loss >8% were found: maternal age greater than 30 years (adjusted PR 2.1; 95%CI 1.2-4.0), cesarean delivery (adjusted PR 2, 3; 95% CI 1.1 to 5.3), and offer of expressed breast milk (adjusted PR 13.5; 95% CI 4.9 to 37.6); and for weight gain >20g/day: gestational age between 40-42 weeks (adjusted PR 1.8; 95% CI 1.0 to 3.0), vaginal delivery (adjusted PR 4.1; 95% CI 2, 0 to 8.4), absence of breast changes (adjusted PR 2.1; 95% CI 1.1 to 4.1) and child age greater than five days (adjusted PR 4.1; 95% CI 1.0 at 16.3). The results show a strong relationship between mother-child binomial factors and postnatal weight gain.

Keywords: newborn; birth weight; body weight changes; breastfeeding.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Avaliação do perfil clínico e gestacional de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 33

Tabela 2- Avaliação do perfil antropométrico e clínico de recém-nascidos atendidos no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 35

Tabela 3- Avaliação do percentual de perda de peso segundo o perfil demográfico de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 37

Tabela 4- Avaliação do percentual de perda de peso segundo o perfil clínico e gestacional de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 38

Tabela 5- Avaliação do percentual de perda de peso segundo o perfil demográfico, antropométrico e clínico de recém-nascidos atendidos no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 40

Tabela 6- Avaliação do ganho de peso ponderal segundo o perfil demográfico, de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 401

Tabela 7- Avaliação do ganho ponderal >20g/dia segundo o perfil clínico e gestacional de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 41

Tabela 8- Avaliação do ganho de peso ponderal segundo o perfil antropométrico e clínico de recém-nascidos atendidos no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 42

Tabela 9- Análise da regressão multivariada de Poisson: fatores associados à perda de peso >8% do peso ao nascer em crianças atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 443

Tabela 10- Análise da regressão multivariada de Poisson: fatores associados ao ganho de 20g/dia em crianças atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019. 44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
2 REVISÃO DA LITERATURA 14
2.1 PESO AO NASCER 14
2.2 FATORES MATERNOS QUE INFLUENCIAM O PESO AO NASCER 15
2.3 FATORES QUE MODULAM A EVOLUÇÃO DO PESO PÓS-NATAL 18
2.3.1 Perda de peso e adaptação fisiológica 18
2.3.2 Idade gestacional e tipo de parto 19
2.3.3 Icterícia neonatal 20
2.3.4 Condição emocional materna 21
2.3.5 Aleitamento materno 21
2.3.6 Alterações intraparto 23
2.3.7 *Catch-up growth* 24
3 MÉTODOS 25
3.1 DESENHO, LOCAL DE ESTUDO E CASUÍSTICA 25
3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE 25
3.2.1 Critérios de inclusão 25
3.2.2 Critérios de exclusão 25
3.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO 26
3.3.1 **Perda de peso excessiva** 26
3.3.2 **Ganho de peso adequado** 26
3.3.3 **Peso ao nascer** 26
3.3.4 **Evolução ponderal** 26
3.3.5 **Variáveis referentes ao acompanhamento da gestação** 27
3.3.6 **Adequação do peso segundo a idade gestacional** 27
3.3.7 **Variáveis relacionadas a amamentação** 28
3.3.8 **Icterícia** 28
3.3.9 **Variáveis demográficas, escolaridade e ocupação** 29
3.3.10 **Condições emocional das mães** 29
3.4 PROSESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS 29
3.5 ASPECTOS ÉTICOS 30
4 **RESULTADOS** 32
5 **DISCUSSÃO** 45

6 **LIMITAÇÕES DO ESTUDO**..... 51
7 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**..... 52
REFERÊNCIAS..... 53
APÊNDICE A- FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS 66
ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA..... 68

1 INTRODUÇÃO

O peso ao nascer (PN) reflete as condições uterinas às quais o feto foi exposto, sendo um elemento basilar para dimensionar a saúde do recém-nascido (RN), bem como um indicador importante para a morbimortalidade infantil. Configura-se como um preditor para o aparecimento futuro de sobrepeso, obesidade, diabetes mellitus e doença cardiovascular (GAIVA; FUJIMORI; SATO; 2016; MADDEN; FLATLEY; KUMAR, 2018; TABET et. al., 2019; VELOSO et. al., 2019). Monitorar o peso dos RNs durante as primeiras semanas de vida é considerada uma das medidas mais importantes para avaliar o seu bem-estar e a adequação da alimentação (PAUL et al., 2016; THULIER, 2016; DITOMASSO et al., 2021).

O RN, assim chamado desde o seu nascimento até o 28º dia de vida, é classificado baseado em sua idade gestacional (IG), PN e a relação entre IG e o PN. O tamanho do RN e a IG influenciam na evolução ponderal (THULIER, 2016; MICHELIN; FERRARI; PARADA, 2021). A classificação para partos não prematuros segundo a idade gestacional é dividida em quatro categorias: termo precoce (“early term”), entre 37 semanas e 38 semanas e 6 dias; termo completo (“full term”), entre 39 semanas e 40 semanas e 6 dias; termo tardio (“late term”), entre 41 semanas e 41 semanas e 6 dias, e pós-termo (“postterm”) para crianças nascidas a partir de 42 semanas de gestação (ACOG, 2013).

Um momento particularmente vulnerável para o crescimento é imediatamente após o nascimento, quando os bebês normalmente perdem 5 a 9% do peso ao nascer antes de começar a ganhar peso (FLAHERMAN et al., 2015; GUPTA et al., 2018). A perda de peso pós-natal é inerente à maioria dos RN, sendo considerada fisiológica. Geralmente é recuperada em 10 a 14 dias, embora alguns RNs levem de 2 a 3 semanas para recuperá-lo (PAUL et al., 2016; DITOMASSO; PAIVA, 2018). As alterações do peso são amplamente variáveis e dependem de diversos fatores relacionados ao binômio mãe-filho, das alterações intraparto e do tipo de alimentação do RN (WILBAUX et al., 2018; MTOVE et al., 2022).

Para que as crianças alcancem crescimento, desenvolvimento, e saúde adequados, a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza o aleitamento materno exclusivo (AME) por seis meses e complementado até os 2 anos ou mais, considerando os benefícios comprovados, devendo ser incentivado durante a internação de nascimento (WHO, 2007; WHO, 2017, HOYT-AUSTIN et al., 2022). Porém, alguns estudos apontam que os bebês amamentados geralmente perdem mais peso em comparação com os bebês alimentados com fórmula (THULIER, 2016; FLAHERMAN; MAISELS, 2017). Após o estágio II da lactogênese, normalmente no terceiro dia de vida, grandes quantidades de leite geralmente ficam

disponíveis e a maioria dos bebês começa a ganhar peso (PAUL et al., 2016; ROCHA et al., 2019).

Os profissionais de saúde devem estar atentos às mudanças esperadas no peso neonatal, visto que a preocupação com o peso é uma barreira significativa para a amamentação. O que pode favorecer o uso de leite artificial e o desmame precoce. As mães lactantes precisam de orientação antecipada sobre as mudanças e intervenções de peso neonatal esperadas para ajudar a aliviar a preocupação com o peso infantil (DITOMASSO et al., 2021).

Diante do exposto, a pesquisa visa investigar como ocorrem as alterações de peso nas primeiras semanas de vida de RNs a termo, visto que estas são importantes indicadores de saúde, e cujo monitoramento permite identificar muitos riscos associados às variações de peso neonatal. Além disso, a perda de peso excessiva precisa ser identificada mediante um processo de vigilância permanente para assegurar um desenvolvimento ponderal satisfatório e a intervenção em tempo hábil para proporcionar o suporte necessário para restabelecer a evolução ponderal desejada.

A presente dissertação está vinculada a linha de pesquisa—Nutrição e atividade física na infância e adolescência do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e destina-se à obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, sob orientação do professor doutor Alcides da Silva Diniz.

O estudo foi desenvolvido para fornecer dados que contribuam para uma compreensão acerca do problema proposto, sendo norteado pela seguinte pergunta:

- Como se dá a evolução ponderal no pós-natal de recém-nascidos a termo?

A fim de responder essa questão, a pesquisa apresentou os seguintes objetivos:

Objetivo Geral:

- Avaliar a evolução ponderal pós-natal de recém-nascidos a termo em aleitamento materno exclusivo e os fatores associados.

Objetivos Específicos:

- Monitorar e caracterizar a evolução do peso pós-natal em função das diferentes classificações do peso ao nascer;
- Estimar a evolução de peso pós-natal modulado por variáveis maternas;
- Verificar a influência das variáveis referentes à criança na evolução ponderal pós-natal;

Esta dissertação é constituída pela introdução, revisão da literatura, métodos, resultados, discussão, considerações finais, referências bibliográficas, apêndices – incluindo um artigo científico original, e anexos.

A introdução teve o propósito de expor o porquê da escolha do objeto de estudo e do problema investigado. A revisão da literatura foi realizada com o intuito de sustentar a investigação, subsidiar a metodologia para o estudo empírico, bem como identificar o que necessita ser mais estudado e/ou aprofundado.

O capítulo referente aos métodos retrata o que é necessário para que o leitor possa não só entender, mas reproduzir o estudo. Aborda questões relacionadas à coleta de dados, variáveis do estudo, limitações e análise de dados. Os resultados são a base empírica a partir da qual se apreende que os objetivos da dissertação foram atingidos, através de um diagrama analítico consistente, fundamentado em análises estatísticas descritiva e inferencial, que possibilitam uma adequada interpretação dos desfechos das associações realizadas entre as variáveis do estudo.

O capítulo da discussão realiza uma análise crítica dos resultados observados à luz da literatura científica sobre o tema. Nas considerações finais são relatadas interpretações e conclusões pessoais, bem como recomendações para pesquisas posteriores.

O artigo original resultante dessa dissertação intitulado: Fatores associados à perda de peso excessiva em recém-nascidos a termo exclusivamente amamentados, está em fase de elaboração, e quando finalizado será enviado à Revista Paulista de Pediatria - Fator de Impacto 2021/2022 de 0,784.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Tendo a finalidade de elucidar sobre a evolução ponderal pós-natal, esta revisão da literatura contemplou aspectos referentes ao peso ao nascer, fatores maternos que influenciam o peso ao nascer, e fatores que modulam a evolução do peso pós-natal.

Foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: Scopus, Pubmed, Scielo e Bireme. Foram utilizadas as palavras-chave: Recém-nascido. Peso ao Nascer. Alterações do Peso Corporal. Icterícia neonatal. Aleitamento Materno. Na versão em inglês: *Newborn. Birth Weight. Body Weight Changes. Neonatal Jaundice. Breast Feeding.*

2.1 PESO AO NASCER

O PN é um importante indicador e fator prognóstico para a saúde do RN, pois reflete as condições nutricionais e metabólicas da mãe, bem como o desenvolvimento fetal (VILANOVA et al., 2019). Também está associado aos fatores de caráter social, cultural e econômico, de assistência à saúde no pré-natal, causando repercussões ao longo de toda vida (OLMOS et al., 2011).

A OMS define o PN como a primeira medida do peso obtida do RN na primeira hora de vida. De acordo com essa medida, os RNs são classificados em: macrossômico (> 4.000 g), peso adequado (3.000 a 3.999 g), peso insuficiente ou inadequado (2.500 a 2.999 g) e baixo peso (< 2.500 g), sendo incluído nesta última categoria muito baixo peso ao nascer (<1.500 g) e extremo baixo peso ao nascer (<1.000 g) (PUFFER; SERRANO, 1987; UNO, WHO, 1995).

O baixo peso ao nascer (BPN) (<2500 g) pode ocorrer devido a diversos fatores como: dieta materna inadequada, intervalos gestacionais curtos, infecções, alta paridade, gravidez na adolescência (idade materna inferior a 19 anos) e idade superior a 35 anos, desnutrição materna, tabagismo, crescimento intrauterino restrito, parto prematuro, fatores genéticos, socioeconômicos e ambientais, como exposição à poluição atmosférica, da água ou do solo. Assim, quando comparados com bebês de PN normais, bebês de BPN têm maior risco de morte perinatal (LEE et al., 2013; GONZÁLEZ-JIMÉNEZ, ROCHA-BUELVAS, 2018; DESIANI et al.,2019; VILLALVA LUNA, VILLENA PRADO, 2021; CARRASCO et al., 2021; KHAN et al., 2022).

Além disso, bebês de BPN têm maior chance de apresentar problemas em seu desenvolvimento, como baixo quociente de inteligência (QI), retardo mental, deficiência visual e auditiva, hipotermia neonatal, hipoglicemia neonatal, maior propensão para

permanecerem desnutridos e maior probabilidade de desenvolver doenças crônicas (UNICEF, 2002; UNICEF, 2007; LI et al., 2020; QUINTERO PAREDES, 2020).

Diferentemente, RNs macrossômicos (> 4.000 g), têm como fatores preditores idade gestacional elevada, diabetes *mellitus* gestacional, bebê do sexo masculino, ganho de peso excessivo durante a gravidez, sobrepeso/obesidade pré-gestacional, idade materna avançada e multiparidade (BIRATU, WAKGARI, JIKAMO, 2018; TELA et al., 2019; ADUGNA, ENYEW, JEMBERIE, 2020). A macrossomia fetal é um cooperador significativo para o aumento de complicações materno-infantil, podendo causar no bebê asfixia ao nascimento, natimorto, distócia de ombro, hipoglicemia, lesões esqueléticas, aspiração de mecônio, morte fetal e baixo índice de Apgar, além de doenças crônicas e até alguns tipo de câncer na vida adulta (KC, SHAKYA, ZHANG, 2015; USTA et al., 2017; AMINI et al., 2018; TELA et al., 2019).

A 'hipótese da programação fetal' sugere que a adaptação no útero para condições adversas, com vistas a aumentar as condições de sobrevivência, como nos casos de alterações no crescimento intrauterino (PIG ou GIG) têm sido associadas com alterações permanentes na fisiologia e metabolismo, causando um aumento da susceptibilidade a doenças crônicas na vida adulta (GLUCKMAN et al., 2008).

Alterações do PN, sejam aumento ou diminuição, devem ser monitoradas previamente devido a sua relação com o aumento da morbimortalidade infantil (TOURINHO; REIS, 2013). RNs com macrossomia (> 4.000 g) e BPN (< 2.500 g) ou prematuros (IG<37 semanas) geralmente apresentam evolução ponderal pós-natal diferente dos demais, perdendo mais peso após o nascimento em comparação com RNs a termo de tamanho médio (GOYAL, ATTANASIO, KOZHIMANNI, 2014; THULIER, 2016; RIBEIRO, COSTA, DIAS, 2017).

O período neonatal está relacionado com a programação do risco cardiovascular, e o alto e baixo PN são capazes de influenciar o ganho de peso durante a infância e idade adulta (BRUNO et al., 2015).

2.2 FATORES MATERNOS QUE INFLUENCIAM O PESO AO NASCER

Gestantes de alto risco são aquelas que apresentam características individuais e sociodemográficas desfavoráveis, história reprodutiva anterior complicada, exposição indevida a fatores teratogênicos, possuem algum tipo de doença, têm algum agravo como hipertensão arterial e diabetes *mellitus* ou desenvolvem esse distúrbio durante a gestação. Essas complicações podem levar a um desfecho materno-infantil desfavorável, incluindo um aumento no número de RNs com desvios do PN. O nascimento de crianças com alterações de

peso constitui um dos grandes desafios aos serviços de saúde (BRASIL, 2012; DE OLIVEIRA et al., 2018).

O estado nutricional comprometido da gestante apresenta forte relação com os riscos de alterações do PN. O ganho de peso gestacional (GPG) abaixo do recomendado está associado a maiores chances de parto prematuro e bebês PIG. Por sua vez, quando encontra-se acima do recomendado, o GPG está associado a maiores chances de bebês macrossômicos (SIEGA-RIZ et al., 2009; SOLTANI et al., 2017).

Iniciar a gestação dentro da faixa de peso saudável e manter um GPG adequado durante a gestação é benéfico em curto e longo prazos para o binômio mãe-filho (RASMUSSEN, YAKTINE, 2009; DAVIES et al., 2010; ADAMS et al., 2019). Como forma de prevenção e redução da ocorrência do BPN, o GPG ideal deve ser estimulado (AJI et al., 2022). O índice de massa corporal (IMC) também tem forte relação com o PN, sendo o baixo IMC pré-gestacional associado a um menor PN. No outro extremo, o alto IMC pré-gestacional está associado ao maior PN ou macrossomia (YU et al., 2013).

Conforme Minami et al. (2022), a ingestão de energia durante a gravidez está positivamente associada ao PN. Especificamente, ocorrem aumentos absolutos médios de PN de 19 g e 30 g, ao passar de baixa ingestão energética para moderada e alta ingestão energética, respectivamente. A análise de mediação mostrou que o GPG mediou uma parcela significativa das associações entre ingestão energética e PN. A ingestão de energia em ambos os extremos aumenta o risco de tamanho anormal do feto.

Em mulheres desnutridas com reservas mínimas de energia, a ingestão insuficiente de energia pode desencadear um efeito de quebra energética dentro da placenta. Isso causa uma redução na transferência de nutrientes para o feto e subsequente restrição do crescimento fetal (MINAMI et al., 2022). A baixa estatura materna (< 145 cm) aumenta a possibilidade de as mulheres apresentarem uma pelve pequena, podendo ocasionar uma desproporção cefalopélvica, que pode introduzir a trabalho de parto prematuro e consequente restrição de crescimento intrauterino (LIMA, SAMPAIO, 2004).

Moreira et al. (2017) observaram mediante análise multivariada, que crianças do sexo feminino, idade materna inferior a 19 anos, hábito de fumar durante a gestação e maior aglomeração de pessoas no domicílio associaram-se significantemente com menor média de PN. O aumento do peso das crianças tem relação com o aumento da idade materna, porém nos extremos de idade (inferior a 19 anos e superior a 35 anos) ocorre o contrário (DOWEL et al., 2019; NUNES et al., 2020).

No que se refere à escolaridade materna, existe uma maior proporção de BPN entre filhos de mulheres menos escolarizadas. A baixa escolaridade materna representa o padrão crônico da falta de acesso a informações, bens e serviços da população de gestantes mais pobres, levando a assistência à gestação a níveis baixos ou insatisfatórios que se associam a doenças não tratadas e ingestão insuficiente de macro e micronutrientes, resultando em um comprometimento do estado nutricional (ALVES et al., 2015).

É evidente que o tabagismo e o uso de álcool, durante a gravidez, resultam em desfechos adversos ao nascimento, o que aumenta os riscos à saúde cardiometabólica tanto na infância quanto na vida adulta (BRUIN, GERSTEIN, HOLLOWAY, 2010; HARTEL et al., 2022). Bebês nascidos de mães que fumam ou que consomem álcool durante a gravidez apresentam risco aumentado de BPN (DIETZ, ENGLAND, SHAPIRP-MENDONZA,2010). O fumo durante a gravidez tem efeitos prejudiciais à placenta, podendo causar descolamento prematuro, além de pré-eclâmpsia, restrição do fornecimento de oxigênio e nutrientes ao feto com consequente crescimento intrauterino restrito, natimorto e aborto espontâneo (SALIHU, WILSON, 2007; CRAWFORD et al., 2008; MORALES-PRIETO et al., 2022).

Os distúrbios hipertensivos da gravidez (DHG) também estão associados ao risco de desfechos maternos e fetais desfavoráveis, como bebês PIG. Segundo Poudel et al. (2021) mulheres com DHG apresentaram riscos 2,1, 3,5 e 3,6 vezes maiores de ter bebês PIG, parto prematuro e bebês com BPN, respectivamente, comparadas àquelas com gravidez normotensa. A trajetória da pressão arterial materna durante a gravidez é um indicador do peso do bebê ao nascer (IWAMA et al., 2020).

Como causa amplamente comum e conhecida de complicações maternas e fetais, o diabetes *mellitus* gestacional (DMG) é o principal fator de risco para a ocorrência de macrossomia e RN GIG, além de aumentar as chances do aparecimento de doença cardiovascular, distúrbios no metabolismo da glicose e doença hipertensiva relacionada à gravidez (MCINTYRE et al., 2019). A prevalência de macrossomia é de cerca de 5% na população geral. Já entre mães diabéticas essas cifras variam entre 15 a 25%, e alguns estudos demonstram taxas ainda maiores, chegando até a 48%. Geralmente, esse crescimento exacerbado é maior em mães diabéticas com perfil glicêmico pouco controlado, em função da maior oferta de nutrientes ao feto (TOURINHO, REIS, 2012; WOLTAMO et al., 2022).

2.3 FATORES QUE MODULAM A EVOLUÇÃO DO PESO PÓS-NATAL

2.3.1 Perda de peso e adaptação fisiológica

A perda de peso após o nascimento é quase universal entre os RN e pode ser denominada perda de peso fisiológica. Os bebês amamentados geralmente perdem mais peso em comparação com os bebês alimentados com fórmula (THULIER, 2016; FLAHERMAN et al., 2017; DITOMASSO et al., 2021).

As pricipais causas da perda fisiológica são a adaptação metabólica normal do RN até o estabelecimento da alimentação adequada, que inclui a quebra do glicogênio para manter os níveis de glicose; a beta-oxidação dos ácidos graxos, resultando na produção de corpos cetônicos como fonte alternativa de energia, e a produção de glicose (gliconeogênese). Além disso, ocorrem as perdas insensíveis de água pela adaptação cardiopulmonar, pela pele e urina, e eliminação do mecônio (TAWIA; MCGUIRE, 2014).

A maior perda de peso ocorre de dois a quatro dias após o nascimento e a maioria das crianças recebe alta antes da perda de peso no seu limite máximo, o que pode não identificar a necessidade de intervenção precoce para essas crianças (FLAHERMAN et al., 2013; THULIER et al., 2016; LÓPEZ; CADENASSO; CADENASSO, 2018). Geralmente essa perda de peso é recuperada em 10 a 14 dias, embora alguns RNs podem necessitar de 2 a 3 semanas (PAUL et al., 2016; DITOMASSO; PAIVA, 2018).

Os limites fisiológicos máximos de perda de peso para RN amamentados exclusivamente ao seio são controversos. Durante os primeiros dias de vida, RNs amamentados exclusivamente perdem cerca de 6% do PN antes de começar a ganhar peso consistente (FLAHERMAN et al., 2013, FONSECA, SEVERO, SANTOS, 2015). As diretrizes da Academia Americana de Pediatria (AAP) afirmam que quando a perda de peso é superior a 7%, é necessário uma avaliação cuidadosa da amamentação. Embora também hajam referências de 8% e 10% como limite superior para a perda ponderal excessiva (GARTNER et al., 2005; AAP, 2012; MEZZACAPPA & FERREIRA, 2016; DITOMASSO; CLOUD, 2019). Para Oddie et al. (2016), a perda de peso acima de 10% do PN é considerada excessiva e pode causar complicações como desidratação hipernatrêmica grave, que pode resultar em consequências neurológicas negativas a longo prazo, além de insuficiência renal e hepática, coagulação intravascular disseminada, hemorragia intracraniana ou morte.

Crianças com déficit de crescimento têm maior risco de mortalidade por sepse, pneumonia, diarreia e outras infecções. Os efeitos a longo prazo incluem baixa estatura e baixo índice de massa corporal, disfunção imunológica, atraso no desenvolvimento, baixo

desempenho escolar e redução da produtividade na vida adulta (MCDONALD et al., 2013, DE ONIS, BRANCA et al., 2016. GWELA et al., 2019, PRADO et al., 2019).

Ademais, nenhuma abordagem define a mudança de PN em que a intervenção deve ser iniciada para prevenir complicações clínicas. A falta de evidências para estimar uma perda excessiva de peso não ajuda os profissionais a combinar a promoção do aleitamento materno com a prevenção da perda patológica de peso ao nascer (NOEL-WEISS, COURANT, WOODEND, 2008).

O aumento da preocupação materna com o peso está associado ao aumento da suplementação de fórmula, aumento do uso de fórmula em uma semana ou mais cedo e diminuição do AME. As mães que aumentaram a preocupação com o peso estão mais propensas a parar de amamentar em um mês ou mais cedo (DITOMASSO et al., 2021).

Dificuldade para o início do aleitamento materno e falta de orientação correta da lactante, podem ocasionar ao RN menor ganho ponderal, principalmente durante o primeiro trimestre. Espera-se que, durante o 1º trimestre, o ganho ponderal seja de 20 a 30 g/dia; no 2º trimestre, de 20 g/dia; no 3º trimestre, de 12 g/dia; e no 4º trimestre, de cerca de 8 g/dia. (LOPES, CAMPOS JR, BURNS, 2014).

2.3.2 Idade gestacional e tipo de parto

Segundo o *American College of Obstetricians and Gynecologist*, nascer no período chamado termo completo (entre 39 semanas e 40 semanas e 6 dias) é importante para um apropriado desenvolvimento fetal e início de uma vida sudável. Esse período também evita piores desfechos neonatais referentes ao BPN (ACOG, 2013). Quanto maior a duração do período gestacional, menor é a proporção de RNs com BPN (SMS, 2012).

Segundo Michelin, Ferrari e Parada (2021) RNs termo precoce (entre 37 semanas e 38 semanas e 6 dias) apresentam uma menor média de PN, porém, em medidas ambientais adequadas, apresentam um crescimento pós-natal compensatório em resposta à diminuição do crescimento da criança durante a gestação, favorecendo a recuperação do peso ainda no primeiro ano de vida. Este achado também se repete para crianças prematuras e PIG. Sendo importante considerar também que quando o bebê apresenta um adequado peso em relação à idade gestacional, há um melhor prognóstico, mesmo em condições extremas como o baixo peso (KOPEC, SHEKHAWAT, MHANNA, 2017).

Com relação ao tipo de parto, a cesariana pode causar um atraso na lactogênese do estágio 2, o que pode resultar em aumento da perda de peso ou ganho mais lento (FLAHERMAN et al., 2015; PAUL et al., 2016). Além disso, a dificuldade de

posicionamento do RN no parto cesáreo para a mamada na primeira hora de vida pode colaborar para uma lactogênese mais tardia (CHANTRY et al., 2011; DITOMASSO, CLOUD, 2019).

2.3.3 Icterícia neonatal

Praticamente todos os RN vão apresentar alguma alteração na sua concetração de bilirrubina sérica total, e cerca de 60% dos RN a termo vão apresentar icterícia na primeira semana de vida (NCC-WCH, 2010; VANWAGNER, GREEN, 2015).

Alguns fatores são predisponentes para a ocorrência da icterícia neonatal, dentre eles: primiparidade, gravidez na adolescência, diabetes *mellitus*, incompatibilidade do fator Rh, do sistema ABO, uso de ocitocina durante o trabalho de parto e dificuldade na amamentação (DENNERY, SEIDMAN, STEVENSON, 2001; OLUSANYA, KAPLAN,HANSEN, 2018).

Os RN apresentam níveis mais elevados de bilirrubina sérica total devido à junção de, pelo menos, três fatores: aumento da produção de bilirrubina secundário à degradação dos eritrócitos pós-natal, diminuição da captação e conjugação da bilirrubina causado pela imaturidade do hepatócito, e aumento da reabsorção intestinal de bilirrubina (BHUTANI et al., 2013).

A icetrícia pode ser causada pela ingestão subótima de leite materno nos primeiros dias de vida, que ocorre até o período da lactogênese II, entre os dias 2-5. Denominada incterícia do aleitamento, está associada a perda de peso persistente nesse período e evacuações limitadas, causando um aumento de bilirrubina na circulação entero-hepática e o desenvolvimento da icterícia (FU et al., 2015; FLAHERMAN et al., 2017).

Por outro lado, a icterícia que persiste após o ganho de peso é denominada icterícia do leite materno, e é atribuída a diversos processos envolvidos na excreção da bilirrubina ou reabsorção na corrente sanguínea, e ocorre quando os seus níveis alcançam valores entre 20-25 mg/dL, e, portanto, deve ser levada em consideração a uma interrupção diagnóstica e/ou terapêutica da amamentação. Além disso, recomenda-se também fornecer educação sobre dicas de aleitamentoo precoce, identificar mães e bebês em risco de hiperbilirrubinemia, e evitar a oferta de complementos aos lactentes na ausência de indicação clínica especíifca (FLAHERMAN et al., 2017, SBP, 2017).

A fototerapia é a opção de tratamento mais utilizada quando as concentrações de bilirrubina sérica excedem os limites de tratamento, especialmente quando os níveis são classificados como hiperbilirrubinemia significante, conforme nomograma de Bhutani et al., 1999. Embora a fototerapia aumente a perda insensível de água em algum grau, os lactentes

sob fototerapia não necessitam rotineiramente de fluidos orais ou intravenosos extras (MAISELS et al., 2012; KINSHELLA et al., 2022).

2.3.4 Condição emocional materna

A depressão é caracterizada pelo humor depressivo, perda de interesse ou prazer em quase todas as atividades (OPAS, 2018). No período do puerpério, fase em que ocorrem diferentes transformações fisiológicas e psíquicas, como mudanças na cognição, sono, humor, emoções e comportamento, pode ocorrer a depressão pós-parto (DPP) (WORKMAN, BARHA, GALEA, 2012).

Segundo Santos et al. (2022) a alta prevalência de sintomas de DPP está relacionada com características socioeconômicas e de apoio social, sendo elas: puérperas jovens (14-24 anos), baixo nível de suporte social afetivo e baixo nível emocional durante a gestação.

A relação entre problemas de saúde mental e gravidez na adolescência é complexa. A saúde mental pode ser um fator antecedente e contribuinte para a gravidez na adolescência, bem como um fator concomitante, enquanto a própria gravidez pode contribuir para a depressão. Adolescentes enfrentam os desafios associados as tarefas de desenvolvimento da adolescência, bem como as demandas da gravidez. Cada vez mais, os determinantes sociais da saúde, que são as condições em que os indivíduos vivem, trabalham e se divertem, estão sendo reconhecidos como tendo um impacto profundo na saúde geral do adolescente e, especificamente, no aumento do risco de gravidez e nos resultados de saúde mental associados (TEBB; BRINDIS, 2022).

É necessário identificar precocemente a DPP a fim de reduzir os riscos de diminuição do vínculo mãe-bebê, e atrasos no desenvolvimento social e cognitivo da criança (BRASIL, 2020). Outros impactos que também podem ser gerados pelos sintomas de DPP são: dificuldade no aleitamento materno, como atraso na lactogênese II; baixo peso pós-natal; instabilidade no sono do bebê, deficiência no cumprimento do calendário vacinal da criança, e transtornos psicomotores (GREINERT et al. 2018; ROCHA et al., 2019).

2.3.5 Aleitamento materno

Garantir o aleitamento materno exclusivo (AME) desde a primeira hora de vida extrauterina é a forma mais segura, eficaz e completa de alcançar crescimento e desenvolvimento adequados para a criança. Além disso, o início precoce do AME tem sido relacionado à manutenção da amamentação por mais tempo (PONTES et al., 2013; RAUBER et al, 2017; ARAÚJO et al., 2021).

Entre os RNs amamentados exclusivamente durante a hospitalização após o nascimento, a perda de peso no momento da alta está associada com a duração do AME. Ou seja, RNs com uma trajetória de perda de peso exacerbada durante o curso da hospitalização de nascimento são muito menos propensos a continuar em AME do que aqueles com trajetórias de perda de peso estáveis ou melhorados. Um peso obtido subsequente ao peso de nascimento pode fornecer uma base de peso "seco" (medida após o período inicial de diurese) que pode ser utilizada para avaliar alterações de peso subsequentes (FLAHERMAN et al., 2017).

O volume de colostro de uma mãe nos primeiros dias de vida do bebê é pequeno, podendo variar de 2 a 20 mL por mamada nos 3 primeiros dias (LAWRENCE & LAWRENCE, 2016). Segundo Moura et al. (2017), no primeiro dia de vida do RN o volume do colostro pode chegar a 100 mL, ocorrendo um aumento gradual da produção de leite no primeiro semestre com o avanço da idade e do peso do bebê.

A alimentação insuficiente, causada pelo retardo no estabelecimento do AME, pode ocorrer pelo atraso da lactogênese II (período após o terceiro dia de vida que o volume de leite humano começa a aumentar), é influenciado por diversas situações como tipo de parto e fatores psicológicos maternos,como a depressão pós-parto, idade materna avançada, ingestão de ácool, ou ainda por infecções neonatais (NOEL-WEISS et al, 2012; ROCHA et al., 2020).

É importante ressaltar que, diante das evidências da literatura, a monitorização do ganho de peso (ou de perda, logo após o nascimento) e o exame clínico são ainda os procedimentos básicos de cuidados de puericultura que irão nortear as tomadas de decisões quanto à necessidade de suplementar ou não uma criança em amamentação exclusiva (SBP, 2017).

Alguns sinais ou sintomas de ingestão insuficiente de leite são: evidência clínica ou laboratorial de desidratação significativa (sódio elevado, sucção débil, letargia, etc.), que não melhora após cuidados adequados e manejo apropriado da amamentação. Perda de peso entre 8-10% após o quinto dia de vida pode estar dentro dos limites da normalidade se o exame físico e os demais indicadores não apresentarem alterações. Caso contrário, é indicado uma avaliação cuidadosa e possível necessidade de assistência na amamentação. Acima de 10% essa perda ponderal é indicativa de baixa ingestão ou baixa produção de leite materno, má pega ou sucção no peito, distúrbios metabólicos ou neurológicos infantis ou outros problemas associados à má alimentação. Logo, faz-se necessária uma avaliação criteriosa antes de indicação automática de suplementação (LAVAGNO ET AL., 2016; MUJAWAR & JAISWAL, 2017; ÜNVER KORĞALI et al., 2017; KELLAMS et al., 2017).

A SBP orienta que seja utilizado o nomograma de perda de peso para bebês saudáveis por hora de vida Flaherman et al., (2015) como referência para acompanhar a evolução ponderal das crianças. Deve ser monitorado ainda se há atraso na evacuação, definida como menos de quatro evacuações no quarto dia de vida ou fezes com mecônio no dia 5. Padrões de eliminação de urina e fezes do RN devem ser monitorados/registrados até, pelo menos, o início da ativação de secreção de leite.

Embora haja uma grande variação entre bebês, os padrões podem ser úteis para determinar a adequação da amamentação. RN com mais evacuações durante os primeiros cinco dias após o nascimento apresentam menor perda de peso inicial, transição para fezes amareladas mais precoce e retorno mais rápido ao peso de nascimento (SBP, 2017).

2.3.6 Alterações Intraparto

Há uma ligação entre a administração de fluidos intravenosos durante o trabalho de parto e a perda de peso experimentada pelos bebês durante a hospitalização de nascimento. Conforme resultados encontrados por Giudicelli et al. (2020), RNs cujas mães receberam pelo menos 1500mL de soluto durante o trabalho de parto perdem significativamente mais peso até o terceiro dia de vida em comparação com mulheres que receberam menos de 1500mL, também observado para a perda de peso neonatal superior a 8%. Além disso, os fatores obstétricos mais significativamente associados ao aumento do volume de soluto injetado foram a duração do trabalho de parto, a administração de ocitocina, analgesia epidural e cesariana de emergência durante o trabalho de parto.

Outro fator que pode modular a evolução poderal pós-natal é o clampeamento tardio do cordão umbilical. Conforme recomendação da OMS, esse clampeamaento só deve ocorrer após cessação completa da pulsação, entre um e três minutos após o nascimento, trazendo benefícios como redução da deficiência de ferro no primeiro ano de vida, maiores taxas de AME ou predominante, e auxílio na manutenção da temperatura corporal (OLIVEIRA et al., 2014; NIERMEYER, 2015; WHO, 2018).

Segundo Vain et al. (2014), RN mantidos no intróito vaginal e região abdominal, submetidos a clampeamento tardio, diferem em 3g no ganho de peso, fazendo também com que as mães que seguram os bebês durante o procedimento melhorem o vínculo com o seu filho. O contato pele a pele apresenta associação estatisticamente significante com clampeamento tardio/ótimo, aparecendo como fator de proteção, reduzindo em 24% a probabilidade de clampeamento precoce/imediato (STRADA et al., 2022) . Os primeiros minutos após o parto são uma janela de oportunidade para promover o vínculo mãe-filho,

amamentação bem-sucedida e um parto positivo para a mãe e sua família, tendo ligação direta com a evolução do peso pós-natal (BRUBAKER et al., 2018).

2.3.7 *Catch-up growth*

Bebês que sofreram restrição do crescimento intrauterino (RCIU) passam pelo chamado *catch-up growth*, definido como um crescimento rápido em peso e/ou estatura, compensatório e acima dos padrões normais de crescimento para determinada idade, que ocorre durante uma reabilitação, como resultado de uma doença ou de um déficit nutricional. É considerado vantajoso para maximizar o neurodesenvolvimento, melhorar a função imunológica e atingir a altura adulta final. *Catch-up growth* de bebês PIG geralmente ocorre em seis meses a dois anos de idade. (KARLBERG et al.,2002; CHO, SUH, 2016; LIU et al., 2019).

No entanto, deve-se ressaltar que esse tipo de recuperação também tem algumas desvantagens. Nesse sentido, o crescimento rápido excessivo de crianças PIG foi relacionado ao aumento do risco de síndrome metabólica e distúrbios cardiovasculares em fases mais tardias da vida (SINGHAL et al., 2010; LEI et al., 2015).

Diante do exposto, a presente revisão de literatura cumpriu o seu propósito de elucidar como os fatores materno-infantil que perpassam desde a gestação, as alterações durante o parto, até o período pós-natal influenciam na evolução ponderal, sobretudo na perda de peso. Através da revisão também foi possível embasar o modelo conceitual do estudo, e identificar que no processo de perda ponderal nos primeiros dias de vida ainda há muitas lacunas para serem respondidas, principalmente em relação ao que é considerado seguro para o período neonatal.

3 MÉTODOS

3.1 DESENHO, LOCAL DE ESTUDO E CASUÍSTICA

Trata-se de um estudo do tipo observacional, coorte prospectivo, realizado no banco de leite humano (BLH) do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), situado em Recife, Pernambuco.

O IMIP é uma entidade filantrópica voltada para o atendimento da população carente pernambucana, que realiza cerca de 5000 partos anuais e foi o primeiro hospital no Brasil a receber o título de "Hospital Amigo da Criança", outorgado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e pelo Ministério da Saúde do Brasil (WHO, 1989; WHO/UNICEF, 1990). Visando o fortalecimento dos "10 Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno", após a alta hospitalar, os RN que não tiveram graves problemas de saúde são encaminhados juntos com suas mães para uma consulta de acompanhamento e suporte ao aleitamento materno ainda na primeira semana de vida. Posteriormente, aqueles que apresentaram alguma dificuldade relacionada à amamentação e consequente perda de peso/ganho insuficiente são orientados a retornarem para consulta de monitoramento. Tornam-se também fidelizados ao serviço, sendo igualmente atendidos no setor, bebês provenientes de demanada espontânea que tenham nascido em qualquer outro hospital, seja ele público ou privado.

Os dados dos RN (indivíduos com até 28 dias de vida) foram coletados através dos prontuários no período de Janeiro à Julho de 2019.

3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

3.2.1 Critérios de inclusão

- RN a termo (IG≥ 37semanas), de ambos os sexos, sadios, e em aleitamento materno exclusivo.

3.2.2 Critérios de exclusão

- RN com doenças infecciosas ou anomalias congênitas, múltiplos, que tiveram valores de peso ao nascer muito extremos (extremo baixo peso: < 1000g ou > 5000g), ou com alta hospitalar maior que 72h.
- Prontuários com registro incompleto de dados sobre a criança e/ou mãe que impossibilitassem uma análise consistente dos resultados.

A estimativa amostral foi feita pela fórmula ($N= Z^2.p.(100-p)/ d^2$) (BERQUÓ, SOUZA, GOTLIEB, 1981); sendo *z* a distribuição normal, *p* a prevalência, e *d* o erro amostral. A prevalência utilizada foi de 25,8% para perda de peso excessiva com base no estudo de Mezzacappa e Ferreira et al. (2016), com uma margem de erro aceitável de 6%, e uma confiabilidade de 95% ($Z_{alfa/2} = 1,96$), totalizando 204 crianças. As unidades amostrais foram os prontuários de atendimento.

3.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.3.1 Perda de peso excessiva

A avaliação da perda de peso ocorreu através da dieferença entre o PN e o peso na consulta de retorno ao BLH. Para classificação da perda excessiva de peso foi utilizado o limiar superior de 8%, conforme o estudo de Mezzacappa e Ferreira et al. (2016).

3.3.2 Ganho de peso adequado

O ganho de peso foi obtido através da diferença do peso na consulta e o PN. A classificação de ganho de peso adequado foi considerado a partir de 20g/dia, conforme Lopes, Campos Jr, Burns, (2014).

3.3.3 Peso ao nascer

O PN foi verificado na sala de parto, durante a primeira hora de vida, mediante uso de uma balança digital eletrônica pediátrica (*Welmy®)* com capacidade máxima de 15 kg, estando à criança completamente despida. As medidas foram realizadas de acordo com o Manual do Sistema de Vigilância Nutricional (SISVAN) do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011).

Para classificação do peso ao nascer foi utilizado o critério da OMS (UNO, WHO, 1995): peso muito baixo (< 1500g), baixo peso (< 2500 g), peso insuficiente (2500 g a 2999 g), peso adequado (3000 g a 3999 g) e macrossomia (4000g ou mais).

3.3.4 Evolução ponderal

Após a alta hospitalar depois do nascimento, as crianças nascidas no IMIP, juntamente com suas mães são encaminhadas ao BLH para receberem suporte ao aleitamento materno. As

mães que tiveram seus filhos em outros hospitais também procuram o BHL para suporte. Nesse momento, foi realizada a aferição do peso de acompanhamento, seguindo os mesmos procedimentos metodológicos e técnicos utilizados na ocasião do nascimento.

Essa primeira consulta no BLH ocorre sempre após o segundo dia de vida da criança (período mínimo para alta hospitalar) e predominantemente até o décimo quinto dia de vida. As mães cujas crianças apresentam perda de peso excessiva ou ganho de peso insuficiente em decorrência da dificuldade no estabelecimento adequado da amamentação foram orientadas a retornar em um período máximo de dois a cinco dias. Apesar disto, poucas mães retornaram com os seus filhos para uma segunda consulta. Desse modo, foi optado por prosseguir o estudo apenas com os dados da primeira consulta coletados nos prontuários. As crianças foram agrupadas segundo a perda ou o ganho de peso.

3.3.5 Variáveis referentes ao acompanhamento da gestação

A idade gestacional é calculada com base no tempo transcorrido a partir da data da última menstruação (DUM). O Ministério da Saúde orienta que quando a DUM é conhecida e certa, deve ser o método de escolha para se calcular a idade gestacional em mulheres com ciclos menstruais regulares e sem uso de métodos anticoncepcionais hormonais. Se não for possível determinar a idade gestacional clinicamente, pode-se usar a ultrassonografia do primeiro trimestre (BRASIL, 2012b). Quando não se tem essas informações, o método de Capurro et al. (1978) é amplamente utilizado por ser de fácil aplicação. A idade gestacional foi categorizada em 37-39 semanas e 40-42 semanas.

O Ministério da Saúde recomenda a realização de no mínimo seis consultas no pré-natal (MS, 2006), sendo esta variável categorizada como realiazação <6 consultas (inadequado) ou ≥ 6 consultas (adequado). O tipo de parto foi classificado como normal ou cesárea.

3.3.6 Adequação do peso segundo a idade gestacional

Para avaliar a adequação do crescimento intrauterino, foram utilizados os gráficos do INTERGROWTH-21st, (VILLAR et. al., 2014). As crianças foram classificadas em relação à adequação do peso para idade gestacional ao nascimento em: Pequenos para idade gestacional (menor que o percentil 10), Adequados para idade gestacional (entre o percentil 10 e 90) e Grandes para idade gestacional (maior que o percentil 90), PIG, AIG e GIG, respectivamente.

3.3.7 Variáveis relacionadas à amamentação

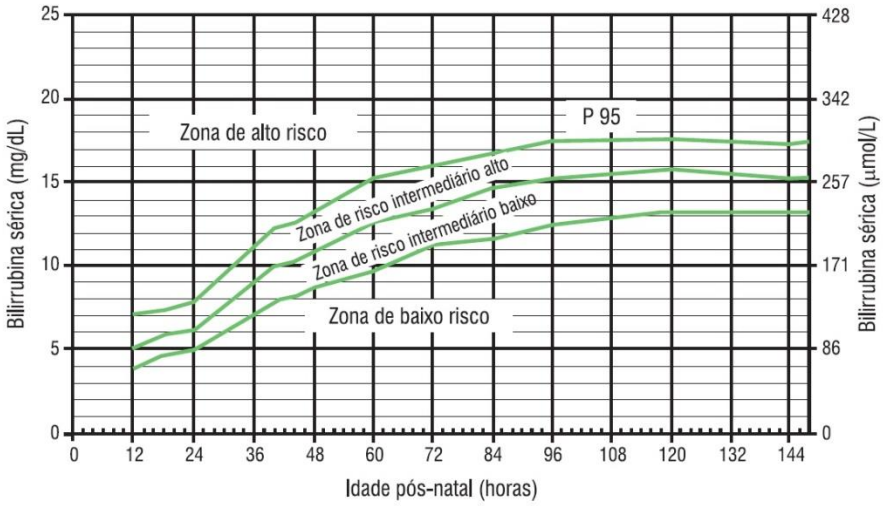
A definição de AME utilizada no estudo foi à recomendada pela OMS (WHO, 2007), que o classifica como: quando a criança recebe somente leite materno, direto da mama ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos. Dados referentes às características da mama, pega e posição da criança ao seio foram verificados pelo profissional do setor de acordo com as recomendações do MS (BRASIL, 2015; CARVALHO, GOMES, 2017; BRASIL, 2019), sendo este um médico, enfermeiro ou nutricionista com ampla experiência. Essas características foram classificadas da seguinte forma:

- Pega e posição ao seio: categorização binária: adequada *vs* inadequada.
- Mama: classificadas como barreiras/limitações à amamentação (túrgidas, pêndulo-volumosas) *vs* facilitadores da amamentação (cheias, flácidas)
- Mamilo: categorização binária: barreiras/limitações à amamentação (semi-protusos, invertidos, curtos, planos, fissurados, róseas ou descamando, hipertróficos) *vs* facilitadores da amamentação (íntegros e/ou protusos).
- Fluxo de leite materno: classificado em ótimo ou bom/regular.
- Contato pele a pele na primeira hora de vida, amamentação na primeira hora de vida, adequação das mamadas diurnas e noturnas: sim ou não.
- Conduta do banco de leite: medidas de adequação (ordenha, crioterapia, massagens, correção e pega e posição) e oferta de leite materno ordenhado, seja este posterior ou não, outras (uso de nistatina, fluconazol, etc.).

3.3.8 Icterícia

Para RNs a termo ou pré-termo tardios (>35semanas) saudáveis, a determinação do risco de hiperbilirrubinemia significante se baseia na análise das concentrações de BT sérica e sua plotação no normograma específico criado por Bhutani (1999). Considerar o uso de fototerapia se BT > percentil 95 (figura 1).

Figura 1- Nomograma de Bhutani



Fonte: Adaptada de SBP, 2012.

A partir do momento em que os níveis em circulação estão abaixo dos 12-14 mg/dL pode-se suspender a fototerapia (MREIHIL et al., 2015). Só participaram da pesquisa pacientes submetidos à fototerapia por um período máximo de 72 horas.

3.3.9 Variáveis demográficas, escolaridade e ocupação

As variáveis demográficas coletadas foram: idade materna no momento da consulta, categorizada em 18-29 anos, e acima de 30 anos. A escolaridade materna foi dicotomizada em nível superior/técnico e nível fundamental. Já a ocupação materna foi categorizada em trabalho (formal ou informal) ou ausência de emprego.

3.3.10 Condição emocional das mães

A condição emocional materna foi auto referida e classificada como adequada (felicidade, tranquilidade) ou inadequada (estresse, tristeza, angústia, preocupação).

3.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram digitados na planilha EXCEL e os programas utilizados para obtenção dos cálculos estatísticos foram o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) na versão 25 e o STATA 13.0. A análise descritiva dos dados ocorreu por meio das medidas estatísticas: média, desvio padrão, mediana e percentis 25 e 75 para as variáveis numéricas, e de distribuições absoluta e percentual uni e bivariada para as variáveis categóricas, e foram

analisados inferencialmente através do teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas. Para avaliar a força da associação foi obtido a Razão de Prevalência (RP) e intervalos de confiança para a referida medida.

Com o objetivo de se verificar quais variáveis influenciam nas variáveis dependentes: prevalência de crianças com mais de 8% de perda de peso e o percentual que ganhou mais de 20 g/dia, avaliados entre a data de nascimento e a data da primeira consulta, foi ajustado um modelo de regressão multivariado de Poisson inicial para cada variável dependente com as variáveis que mostraram associação significativa até 10% ($p < 0,10$) na análise bivariada. Para a seleção do modelo final foi utilizado uma forma de seleção passo para trás com $p < 0,10$ para a variável ser mantida no modelo. Do modelo foram estimados os valores de "RP" (RR) e valores de significância (valores de p) das variáveis e cada categoria em relação à categoria de referência. A margem de erro (ou nível de significância) utilizada nas decisões dos testes estatísticos foi de 5% e os intervalos foram obtidos com 95,0% de confiança.

Para compor o modelo inicial de perda de peso acima de 8% foram incluídas sete variáveis, sendo elas: faixa etária da mãe, procedência, tipo de parto, queixa principal, idade da criança, conduta terapêutica e amamentação na primeira hora de vida. Ficando no modelo final as variáveis: faixa etária da mãe, tipo de parto, e conduta terapêutica.

Da mesma forma, compondo o modelo inicial de ganho de peso acima de 20g/dia foram incluídas sete variáveis, sendo elas: número de consultas, idade gestacional, tipo de parto, queixa principal, fluxo de leite materno, idade da criança, e conduta terapêutica. Ficando no modelo final as variáveis: idade gestacional, idade da criança, tipo de parto e queixa principal.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco e pelo CEP da instituição coparticipante, o Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, sob os Certificados de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) números 40943420.9.0000.5208 e 40943420.9.3001.5201, respectivamente. Os pareceres consubstanciados emitidos pelos CEP, números 4.560.368 e 4.649.694 encontram-se no Anexo A.

Todas as informações coletadas estão protegidas e serão arquivadas por um período de, no mínimo cinco anos, em local seguro sob a responsabilidade da pesquisadora, no

endereço da mesma. A identificação dos participantes será mantida em sigilo sem menção de seus nomes na pesquisa, mesmo quando os dados forem utilizados para propósitos de estudo e publicação científica ou educativa, que são as finalidades exclusivas para o uso desse material.

Não foi necessário o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), visto que a pesquisa foi feita mediante coleta de dados em prontuários arquivados no BHL.

4 RESULTADOS

Participaram do estudo 291 crianças/mães, tendo a idade materna variado de 18 a 44 anos, e apresentado mediana de 28,0 anos. Houve predomínio de mães jovens (58,1%), ou seja, entre 18-29 anos, que não trabalhavam (60,1%), pertencentes ao nível fundamental de escolaridade (73,2%), procedentes do Recife/Região metropolitana (91,1%) e com parto realizado no IMIP (91,1%).

A maioria das mães (51,2%) realizou o número de consultas no período pré-natal de acordo com o que é estabelecido pelos órgãos de saúde (≥6), estava entre 37-39 semanas de gestação (69,8%), e foram submetidas ao parto cesáreo (52,2%). Com relação à amamentação, 55,7% negaram queixas para amamentar, 51,2% receberam orientações acerca do tema no período neonatal, e apresentavam mama (89,7%), mamilo (74,2%) e fluxo de leite materno (59,1%) favorável a amamentação. Em relação à pega e posição para amamentar, houve mais crianças no grupo inadequado, sendo 70,4% e 70,8% respectivamente. Foi possível observar uma condição emocional adequada (74,6%), e medidas de adequação (63,9%) da amamentação como conduta prevalente após os atendimentos (Tabela 1).

Tabela 1- Avaliação do perfil clínico e gestacional de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	**n (%)**
TOTAL	**291 (100,0)**
Realização de pré-natal	
Sim	290 (99,7)
Não	1 (0,3)
Número de consultas no pré-natal	
≥ 6	149 (51,2)
< 6	104 (35,7)
Não informou	38 (13,1)
Idade gestacional	
37 a 39 semanas	203 (69,8)
40 a 42 semanas	88 (30,2)
Tipo de parto	
Normal	139 (47,8)
Cesárea	152 (52,2)
Queixa principal	
Alterações mamárias	129 (44,3)
Sem queixas	162 (55,7)
Orientação em amamentação	
Sim	149 (51,2)
Não	104 (35,7)
Não informado	38 (13,1)
Mamas	
Favorecem a amamentação (Cheias/flácidas)	261 (89,7)
Não favorecem (Túrgidas/Volumosas)	30 (10,3)
Mamilos	
Favorecem a amamentação (Íntegros/Protusos)	216 (74,2)
Não favorecem (Invertido/Plano/Curto/Fissurados/Descamando)	75 (25,8)
Fluxo de leite materno	
Ótimo	172 (59,1)
Bom/Regular	119 (40,9)
Pega do bebê	
Correta	86 (29,6)
Incorreta	205 (70,4)
Posição do bebê	
Correta	85 (29,2)
Incorreta	206 (70,8)
Condição emocional da mãe	
Estressada/Chorosa/Tensa/Ansiosa/Sensível	66 (22,7)
Feliz/Bem/Tranquila/Calma	217 (74,6)
Não informado	8 (2,7)
Conduta terapêutica	
Medidas de adequação	186 (63,9)
Oferta de LMO*/ Leite posterior	73 (25,1)
Outros	32 (11,0)

Fonte: A autora, 2022. Legenda: ***LMO:** Leite materno ordenhado

Houve predomínio de crianças do sexo masculino (52,6%), classificadas com o peso ao nascer adequado (88%), e tamanho adequado para idade gestacional (84,2%). A maioria dos bebês não dormia com a mãe (62,9%), realizavam mamadas frequentes durante o dia (94,5%) e a noite (94,8%). Apenas 40,5% das crianças foram amamentadas na primeira hora de vida. Somente 20,6% das crianças apresentou icterícia (Tabela 2).

No grupo em que foi avaliada a perda de peso (n=178), a mediana de idade foi de 6,00 dias, com percentil 25 e 75 de 4,00 e 7,00, respectivamente. Já para o grupo em que foi avaliado o ganho de peso (n=113), a mediana de idade foi de 8,00 dias com percentil 25 e 75 de 6,00 e 11,00, respectivamente.

Tabela 2- Avaliação do perfil antropométrico e clínico de recém-nascidos atendidos no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	**n (%)**
TOTAL	**291 (100,0)**
Sexo	
Masculino	153 (52,6)
Feminino	138 (47,4)
Classificação do peso ao nascer	
Baixo peso	16 (5,5)
Normal	256 (88,0)
Macrossomia	19 (6,5)
Classificação do peso e idade ao nascer	
PIG *	12 (4,1)
AIG**	245 (84,2)
GIG***	34 (11,7)
Amamentação na primeira hora de vida	
Sim	118 (40,5)
Não	163 (56,0)
Não informado	10 (3,4)
Bebê dorme com a mãe	
Sim	98 (33,7)
Não	183 (62,9)
Não informado	10 (3,4)
Número de mamadas diurnas	
≥ 5 vezes	275 (94,5)
< 5 vezes	8 (2,7)
Não informado	8 (2,7)
Número de mamadas noturnas	
≥ 3 vezes	276 (94,8)
< 3 vezes	7 (2,4)
Não informado	8 (2,7)
Icterícia	
Sim	60 (20,6)
Não	231 (79,4)

Fonte: A autora, 2022. Legenda:* Pequeno para idade gestacional ** Adequado para idade gestacional *** Grande para idade gestacional**.**

As tabelas 3, 4 e 5 apresentam as análises da associação entre as variáveis do perfil demográfico, clínico e gestacional das mães, e as variáveis demográficas, antropométricas e clínicas dos RNs, associados à perda ponderal excessiva (>8%). A probabilidade da criança filha de mães acima de 30 anos perder peso é 2,3x maior (IC 95%: 1,2 a 4,5) (p=0,012) do que comparada com as mães mais novas. Quando procedente do interior, a probabilidade de perder peso é 2,9x maior (IC 95%: 1,4 a 6,0) (p=0,014) quando comparadas àquelas da região metropolitana. O parto cesáreo (17,1%), RP 4,0 (IC 95%: 1,7 a 9,3) também obteve relação estatisticamente significante em relação à perda de peso >8%.

Na variável conduta terapêutica, o grupo que recebeu LMO, seja ele posterior ou não, teve um risco 15,9x maior de perda de peso, quando comparado ao grupo cujas mães necessitaram apenas de orientações para adequação da amamentação (p<0,001).

A ausência da amamentação na primeira hora de vida apresentou relação estatisticamente significante, com uma probabilidade 2,2x maior de perda de peso quando comparada aos que foram amentados na primeira hora de vida (p=0,039).

Já em relação às crianças, a perda de peso foi >8% naquelas com até 4 dias de vida (19,3%), e nas que nasceram grandes para idade gestacional (23,5%), com valores de p= 0,021 e p = 0,041 respectivamente.

Tabela 3- Avaliação do percentual de perda de peso segundo o perfil demográfico de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	Perda de Peso > 8% n (%)	Perda de Peso < 8% n (%)	TOTAL n (%)	Valor de p	RP (IC à 95%)
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Faixa etária da mãe				$p^{(1)} = 0,012$*	
18 a 29	12 (7,1)	157 (92,9)	169 (100,0)		1,0
30 ou mais	20 (16,4)	102 (83,6)	122 (100,0)		2,3 (1,2 a 4,5)
Ocupação				$p^{(1)} = 0,502$	
Empregado (formal/informal)	11 (9,5)	105 (90,5)	116 (100,0)		1,0
Estudante/Não trabalha	21 (12,0)	154 (88,0)	175 (100,0)		1,3 (0,6 a 2,5)
Escolaridade				$p^{(1)} = 0,547$	
Nível superior/Técnico	10 (12,8)	68 (87,2)	78 (100,0)		1,2 (0,6 a 2,5)
Nível médio/fundamental	22 (10,3)	191 (89,7)	213 (100,0)		1,0
Procedência				$p^{(2)} = 0,014$*	
Recife/RM	25 (9,4)	240 (90,6)	265 (100,0)		1,0
Interior	7 (26,9)	19 (73,1)	26 (100,0)		2,9 (1,4 a 6,0)

Fonte: A autora, 2022.
(*) Associação significativa ao nível de 5,0%
(**) Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências muito baixas
(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson
(2) Pelo teste Exato de Fisher.

Tabela 4- Avaliação do percentual de perda de peso segundo o perfil clínico e gestacional de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	Perda de Peso > 8% n (%)	Perda de Peso < 8% n (%)	TOTAL n (%)	Valor de p	RP (IC à 95%)
Nº de consultas no pré-natal				$p^{(1)} = 0,406$	
≥ 6	25 (10,6)	210 (89,4)	235 (100,0)		1,0
< 6	6 (15,8)	32 (84,2)	38 (100,0)		1,5 (0,7 a 3,4)
Grupo Total	**31 (11,4)**	**242 (88,6)**	**273 (100,0)**		
Idade gestacional				$p^{(2)} = 0,275$	
37 a 39 semanas	25 (12,3)	178 (87,7)	203 (100,0)		1,5 (0,7 a 3,4)
40 a 42 semanas	7 (8,0)	81 (92,0)	88 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Tipo de parto				$p^{(2)} < 0,001$*	
Normal	6 (4,3)	133 (95,7)	139 (100,0)		1,0
Cesárea	26 (17,1)	126 (82,9)	152 (100,0)		4,0 (1,7 a 9,3)
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Queixa principal				$p^{(2)} = 0,069$	
Alterações mamárias	19 (14,7)	110 (85,3)	129 (100,0)		1,8 (0,9 a 3,6)
Sem queixas	13 (8,0)	149 (92,0)	162 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Orientação em amamentação				$p^{(2)} = 0,385$	
Sim	18 (12,1)	131 (87,9)	149 (100,0)		1,4 (0,7 a 3,0)
Não	9 (8,7)	95 (91,3)	104 (100,0)		1,0
Grupo Total	**27 (10,7)**	**226 (89,3)**	**253 (100,0)**		
Mamas				$p^{(1)} = 0,551$	
Favorecem a amamentação	30 (11,5)	231 (88,5)	261 (100,0)		**
Não favorecem	2 (6,7)	28 (93,3)	30 (100,0)		
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Mamilos				$p^{(2)} = 0,238$	
Favorecem a amamentação	11 (14,7)	64 (85,3)	75 (100,0)		1,5 (0,8 a 3,0)
Não favorecem	21 (9,7)	195 (90,3)	216 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Fluxo				$p^{(2)} = 0,679$	
Ótimo	20 (11,6)	152 (88,4)	172 (100,0)		1,2 (0,6 a 2,3)
Bom/Regular	12 (10,1)	107 (89,9)	119 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Pega do bebê				$p^{(2)} = 0,156$	
Correta	6 (7,0)	80 (93,0)	86 (100,0)		1,0
Incorreta	26 (12,7)	179 (87,3)	205 (100,0)		1,8 (0,8 a 4,3)
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Posição do bebê				$p^{(2)} = 0,168$	
Correta	6 (7,1)	79 (92,9)	85 (100,0)		1,0
Incorreta	26 (12,6)	180 (87,4)	206 (100,0)		1,8 (0,8 a 4,2)
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Condição emocional da mãe				$p^{(2)} = 0,837$	
Estressada/Tensa/Ansiosa/Sensível	7 (10,6)	59 (89,4)	66 (100,0)		1,0
Feliz/Bem/Tranquila/Calma	25 (11,5)	192 (88,5)	217 (100,0)		1,1 (0,5 a 2,4)
Grupo Total	**32 (11,3)**	**251 (88,7)**	**283 (100,0)**		
Conduta terapêutica				$p^{(1)} < 0,001$*	
Medidas de adequação	4 (2,2)	182 (97,8)	186 (100,0)		1,0
Oferta de LMO◆	25 (34,2)	48 (65,8)	73 (100,0)		15,9 (5,7 a 44,2)
Grupo Total	**29 (11,2)**	**230 (88,8)**	**259 (100,0)**		

Fonte: A autora, 2022. Legenda: (*) Associação significativa ao nível de 5,0% (**) Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências muito baixas (1) Pelo teste Exato de Fisher (2) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson.

◆ Leite Materno Ordenhado

Tabela 5- Avaliação do percentual de perda de peso segundo o perfil demográfico, antropométrico e clínico de recém-nascidos atendidos no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	Perda de Peso > 8% n (%)	Perda de Peso < 8% n (%)	TOTAL n (%)	Valor de p	RP (IC à 95%)
Idade da criança (dias)				$p^{(1)}$ = 0,025*	
Até 4	11 (19,3)	46 (80,7)	57 (100,0)		2,2 (1,1 a 4,2)
5 ou mais	21 (9,0)	213 (91,0)	234 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Sexo				$p^{(1)}$ = 0,414	
Masculino	19 (12,4)	134 (87,6)	153 (100,0)		1,3 (0,7 a 2,6)
Feminino	13 (9,4)	125 (90,6)	138 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Classificação do peso ao nascer				$p^{(2)}$ = 0,134	
Baixo peso	-	16 (100,0)	16 (100,0)		**
Normal	28 (10,9)	228 (89,1)	256 (100,0)		**
Macrossomia	4 (21,1)	15 (78,9)	19 (100,0)		**
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Relação peso/idade ao nascer				$p^{(2)}$ = 0,041*	
Pequeno para idade gestacional	-	12 (100,0)	12 (100,0)		**
Adequado para idade gestacional	24 (9,8)	221 (90,2)	245 (100,0)		**
Grande para idade gestacional	8 (23,5)	26 (76,5)	34 (100,0)		**
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		
Amamentação na primeira hora de vida				$p^{(1)}$ = 0,039*	
Sim	8 (6,8)	110 (93,2)	118 (100,0)		1,0
Não	24 (14,7)	139 (85,3)	163 (100,0)		2,2 (1,0 a 4,7)
Grupo Total	**32 (11,4)**	**249 (88,6)**	**281 (100,0)**		
Bebê dorme com a mãe				$p^{(1)}$ = 0,950	
Sim	11 (11,2)	87 (88,8)	98 (100,0)		1,0
Não	21 (11,5)	162 (88,5)	183 (100,0)		1,0 (0,5 a 2,0)
Grupo Total	**32 (11,4)**	**249 (88,6)**	**281 (100,0)**		
Número de mamadas diurnas				$p^{(2)}$ = 0,603	
≥ 5 vezes	32 (11,6)	243 (88,4)	275 (100,0)		**
< 5 vezes	-	8 (100,0)	8 (100,0)		
Grupo Total	**32 (11,3)**	**251 (88,7)**	**283 (100,0)**		
Número de mamadas noturnas				$p^{(2)}$ = 0,572	
≥ 3 vezes	31 (11,2)	245 (88,8)	276 (100,0)		**
< 3 vezes	1 (14,3)	6 (85,7)	7 (100,0)		
Grupo Total	**32 (11,3)**	**251 (88,7)**	**283 (100,0)**		
Icterícia				$p^{(1)}$ = 0,852	
Sim	7 (11,7)	53 (88,3)	60 (100,0)		1,1 (0,5 a 2,4)
Não	25 (10,8)	206 (89,2)	231 (100,0)		1,0
Grupo Total	**32 (11,0)**	**259 (89,0)**	**291 (100,0)**		

Fonte: A autora, 2022.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%

(**) Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências muito baixas

(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Pelo teste Exato de Fisher.

As tabelas 6,7 e 8 apresentam as análises da associação entre as variáveis do perfil demográfico, clínico e gestacional das mães, e as variáveis demográficas, antropométricas e clínicas dos RNs, associados ao ganho ponderal >20g/dia.

A idade gestacional entre 40-42 semanas (RP 2,3), parto normal (RP 5,8), ausência de queixas relacionadas à amamentação (RP 2,6), ótimo fluxo de leite materno (RP 2,2), e conduta terapêutica (RP 2,5) apresentaram relação estatisticamente significante ao ganho ponderal adequado. Em relação à criança, aquelas com idade maior que 5 dias também apresentaram ganho ponderal >20g estatisticamente significante (p=0,017).

Tabela 6- Avaliação do ganho de peso ponderal segundo o perfil demográfico, de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	**Ganho de Peso**			**Valor de p**	**RP (IC à 95%)**
	> 20 g n (%)	**Até 20 g** n (%)	**TOTAL** n (%)		
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Faixa etária da mãe				$p^{(1)} = 0,743$	
14 a 29	23 (13,6)	146 (86,4)	169 (100,0)		1,1 (0,6 a 2,0)
30 ou mais	15 (12,3)	107 (87,7)	122 (100,0)		1,0
Ocupação				$p^{(1)} = 0,683$	
Empregado (formal/informal)	14 (12,1)	102 (87,9)	116 (100,0)		1,0
Estudante/Não trabalha	24 (13,7)	151 (86,3)	175 (100,0)		1,1 (06 a 2,1)
Escolaridade				$p^{(1)} = 0,100$	
Nível superior/Técnico	6 (7,7)	72 (92,3)	78 (100,0)		1,0
Nível médio/fundamental	32 (15,0)	181 (85,0)	213 (100,0)		2,0 (0,9 a 4,5)
Procedência				$p^{(2)} = 0,221$	
Recife/RM	37 (14,0)	228 (86,0)	265 (100,0)		**
Interior	1 (3,8)	25 (96,2)	26 (100,0)		

Fonte: A autora, 2022.
(**) Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências muito baixas
(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson (2) Pelo teste Exato de Fisher.

Tabela 7- Avaliação do ganho ponderal >20g/dia segundo o perfil clínico e gestacional de mulheres atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	Ganho de Peso > 20 g n (%)	Ganho de Peso Até 20 g n (%)	TOTAL n (%)	Valor de p	RP (IC à 95%)
Nº de consultas no pré-natal				$p^{(1)} = 0,171$	
≥ 6	30 (12,8)	205 (87,2)	235 (100,0)		1,6 (0,8 a 3,3)
< 6	8 (21,1)	30 (78,9)	38 (100,0)		1,0
Grupo Total	**38 (13,9)**	**235 (86,1)**	**273 (100,0)**		
Idade gestacional				$p^{(1)} = 0,004$*	
37 a 39 semanas	19 (9,4)	184 (90,6)	203 (100,0)		1,0
40 a 42 semanas	19 (21,6)	69 (78,4)	88 (100,0)		2,3 (1,3 a 4,1)
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Tipo de parto				$p^{(1)} < 0,001$*	
Normal	32 (23,0)	107 (77,0)	139 (100,0)		5,8 (2,5 a 13,5)
Cesárea	6 (3,9)	146 (96,1)	152 (100,0)		1,0
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Queixa principal				$p^{(1)} = 0,006$*	
Alterações mamárias	9 (7,0)	120 (93,0)	129 (100,0)		1,0
Sem queixas	29 (17,9)	133 (82,1)	162 (100,0)		2,6 (1,3 a 5,2)
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Orientação em amamentação				$p^{(1)} = 0,306$	
Sim	24 (16,1)	125 (83,9)	149 (100,0)		1,4 (0,7 a 2,7)
Não	12 (11,5)	92 (88,5)	104 (100,0)		1,0
Grupo Total	**36 (14,2)**	**217 (85,8)**	**253 (100,0)**		
Mamas				$p^{(2)} = 0,394$	
Favorecem a amamentação	36 (13,8)	225 (86,2)	261 (100,0)		**
Não favorecem	2 (6,7)	28 (93,3)	30 (100,0)		
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Mamilos				$p^{(1)} = 0,380$	
Favorecem a amamentação	12 (16,0)	63 (84,0)	75 (100,0)		1,3 (0,7 a 2,5)
Não favorecem	26 (12,0)	190 (88,0)	216 (100,0)		1,0
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Fluxo				$p^{(1)} = 0,021$*	
Ótimo	29 (16,9)	143 (83,1)	172 (100,0)		2,2 (1,1 a 4,5)
Bom/Regular	9 (7,6)	110 (92,4)	119 (100,0)		1,0
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Pega do bebê				$p^{(1)} = 0,107$	
Correta	7 (8,1)	79 (91,9)	86 (100,0)		1,9 (0,9 a 4,1)
Incorreta	31 (15,1)	174 (84,9)	205 (100,0)		1,0
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Posição do bebê				$p^{(1)} = 0,117$	
Correta	7 (8,2)	78 (91,8)	85 (100,0)		1,8 (0,8 a 4,0)
Incorreta	31 (15,0)	175 (85,0)	206 (100,0)		1,0
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Condição emocional da mãe				$p^{(1)} = 0,497$	
Estressada/Tensa/Ansiosa/Sensível	7 (10,6)	59 (89,4)	66 (100,0)		1,0
Feliz/Bem/Tranquila/Calma	30 (13,8)	187 (86,2)	217 (100,0)		1,3 (0,6 a 2,8)
Grupo Total	**37 (13,1)**	**246 (86,9)**	**283 (100,0)**		
Conduta terapêutica [(1)]				$p^{(1)} = 0,032$*	
Medidas de adequação	32 (17,2)	154 (82,8)	186 (100,0)		2,5 (1,0 a 6,2)
Oferta de LMO ◆	5 (6,8)	68 (93,2)	73 (100,0)		1,0
Grupo Total	**37 (14,3)**	**222 (85,7)**	**259 (100,0)**		

Fonte: A autora, 2022.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%

(**) Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências muito baixas

(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Pelo teste Exato de Fisher.

◆ Leite Materno Ordenhado

Tabela 8- Avaliação do ganho de peso ponderal segundo o perfil antropométrico e clínico de recém-nascidos atendidos no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	Ganho de Peso > 20 g n (%)	Até 20 g n (%)	TOTAL n (%)	Valor de p	RP (IC à 95%)
Idade da criança (dias)				$p^{(1)} = 0,017$*	
Até 4	2 (3,5)	55 (96,5)	57 (100,0)		**
5 ou mais	36 (15,4)	198 (84,6)	234 (100,0)		
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Sexo				$p^{(1)} = 0,490$	
Masculino	18 (11,8)	135 (88,2)	153 (100,0)		1,0
Feminino	20 (14,5)	118 (85,5)	138 (100,0)		1,2 (0,7 a 2,2)
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Classificação do peso ao nascer				$p^{(2)} = 0,381$	
Baixo peso	4 (25,0)	12 (75,0)	16 (100,0)		**
Normal	32 (12,5)	224 (87,5)	256 (100,0)		**
Macrossomia	2 (10,5)	17 (89,5)	19 (100,0)		**
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Relação peso/idade ao nascer				$p^{(2)} = 0,064$	
Pequeno para idade gestacional	4 (33,3)	8 (66,7)	12 (100,0)		**
Adequado para idade gestacional	32 (13,1)	213 (86,9)	245 (100,0)		**
Grande para idade gestacional	2 (5,9)	32 (94,1)	34 (100,0)		**
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		
Amamentação na primeira hora de vida				$p^{(1)} = 0,379$	
Sim	18 (15,3)	100 (84,7)	118 (100,0)		1,3 (0,7 a 2,4)
Não	19 (11,7)	144 (88,3)	163 (100,0)		1,0
Grupo Total	**37 (13,2)**	**244 (86,8)**	**281 (100,0)**		
Bebê dorme com a mãe				$p^{(1)} = 0,685$	
Sim	14 (14,3)	84 (85,7)	98 (100,0)		1,1 (0,6 a 2,1)
Não	23 (12,6)	160 (87,4)	183 (100,0)		1,0
Grupo Total	**37 (13,2)**	**244 (86,8)**	**281 (100,0)**		
Número de mamadas diurnas				$p^{(2)} = 1,000$	
≥ 5 vezes	36 (13,1)	239 (86,9)	275 (100,0)		**
< 5 vezes	1 (12,5)	7 (87,5)	8 (100,0)		
Grupo Total	**37 (13,1)**	**246 (86,9)**	**283 (100,0)**		
Número de mamadas noturnas				$p^{(2)} = 1,000$	
≥ 3 vezes	36 (13,0)	240 (87,0)	276 (100,0)		**
< 3 vezes	1 (14,3)	6 (85,7)	7 (100,0)		
Grupo Total	**37 (13,1)**	**246 (86,9)**	**283 (100,0)**		
Icterícia				$p^{(1)} = 0,430$	
Sim	6 (10,0)	54 (90,0)	60 (100,0)		1,0
Não	32 (13,9)	199 (86,1)	231 (100,0)		1,4 (0,6 a 3,2)
Grupo Total	**38 (13,1)**	**253 (86,9)**	**291 (100,0)**		

Fonte: A autora, 2022.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%

(**) Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências muito baixas

(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Pelo teste Exato de Fisher**.**

Após a correção para possíveis fatores de confusão, a análise de regressão de Poisson mostrou que faixa etária da mãe, tipo de parto, e oferta de LMO apresentam relação estatisticamente significante com a perda de peso >8%. Dos valores da RP se estima que a probabilidade de perda seja mais elevada se: a idade da mãe for 30 anos ou mais comparadas com as que tinham até 29 anos (RP ajustada 2,1; IC95% 1,2-4,0); se a criança tiver nascido de parto cesáreo em relação ao parto normal (RP ajustada 2,3; IC95% 1,1 a 5,3) e se a conduta terapêutica for oferta de LMO em comparação com as medidas de adequação da amamentação (RP ajustada 13,5; IC 95% 4,9 a 37,6).

Tabela 9- Análise da regressão multivariada de Poisson: fatores associados à perda de peso >8% do peso ao nascer em crianças atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	**Bivariada**		**Ajustada**	
	RP e IC de 95.0%	**Valor p**	**RP e IC de 95.0%**	**Valor p**
Faixa etária da mãe (em anos)		0,012*		0,015*
14 a 29	1,0		1,0	
30 ou mais	2,3 (1,2 a 4,5)		2,1 (1,2 a 4,0)	
Tipo de parto		< 0,001*		0,040*
Normal	1,0		1,0	
Cesáreo	4,0 (1,7 a 9,3)		2,3 (1,1 a 5,3)	
Conduta terapêutica		< 0,001*		< 0,001*
Medidas de Adequação	1,0		1,0	
Oferta de LMO	15,9 (5,7 a 44,2)		13,5 (4,9 a 37,6)	

Fonte: A autora, 2022.
(*): Significativa a 5,0%.

Após a correção para possíveis fatores de confusão, a análise de regressão de Poisson mostrou que as variáveis preditoras para o ganho de peso >20g/dia são: idade gestacional, tipo de parto, queixa principal e idade da criança. Dos valores da RP se estima que o ganho de peso seja satisfatório quando: a idade gestacional estiver entre 40-42 semanas comparada à idade gestacional entre 37-39 semanas (RP ajustada 1,8; IC 95% 1,0 a 3,0); o parto é normal comparado ao parto cesáreo (RP ajustada 4,1; IC95% 2,0 a 8,4); ocorre ausência de alterações mamárias comparadas à presença de alterações (RP ajustada 2,1; IC 95% 1,1 a 4,1), a idade é maior que cinco dias comparada com crianças de até 4 dias (RP ajustada 4,1; IC 95% 1,0 a 16,3).

Tabela 10- Análise da regressão multivariada de Poisson: fatores associados ao ganho de 20g/dia em crianças atendidas no banco de leite humano, Recife/PE, 2019.

Variável	**Bivariada**		**Ajustada**	
	RP e IC de 95.0%	**Valor p**	**RP e IC de 95.0%**	**Valor p**
Idade gestacional		0,004*		0,035*
37 a 39	1,0		1,0	
40 a 42	2,3 (1,3 a 4,1)		1,8 (1,0 a 3,0)	
Idade da criança		0,017*		0,048*
Até 4 dias	1,0		1,0	
5 dias ou mais	**		4,1 (1,0 a 16,3)	
Tipo de parto		< 0,001*		< 0,001*
Normal	5,8 (2,5 a 13,5)		4,1 (2,0 a 8,4)	
Cesáreo	1,0		1,0	
Queixa principal		0,006*		0,022*
Alterações mamárias	1,0		1,0	
Sem queixas	2,6 (1,3 a 5,2)		2,1 (1,1 a 4,1)	

Fonte: A autora, 2022.

(*): Significativa a 5,0%.

5 DISCUSSÃO

As alterações no peso do RN são a base para a tomada de decisões clínicas, logo, é muito importante conhecer o padrão de evolução ponderal pós-natal. Neste estudo, os fatores de risco para perda de peso >8% pelo modelo de regressão múltipla foram idade materna superior a trinta anos, parto cesáreo e oferta de LMO.

A perda de peso pós-natal é inerente à maioria dos RN, sendo considerada fisiológica. O ponto de corte para determinação de quando a perda de peso é excessiva ainda é controverso. Alguns autores utilizam como referência os valores >7%, >8% ou >10% (NOEL-WEISS, COURANT, WOODEND, 2008; TAWIA; MCGUIRE, 2014, GIUDICELLI et al. 2020). Essas divergências encontradas na literatura pode configurar-se como risco à criança, já que não fica claro a partir de quando a perda de peso trás desordens generalizadas para o grupo estudado, dificultando muitas vezes uma intervenção em tempo hábil.

Duas revisões sistemáticas detectaram falhas nos estudos para determinar a perda de peso excessiva acima de 7%. Em ambas as revisões, os RNs foram pesados por 2 dias ou menos após o nascimento, e a coleta de dados provavelmente terminou antes que o limite inferior de peso fosse atingido (NOEL-WEISS, COURANT, WOODEND, 2008; THULIER, 2016). Além disso, em alguns estudos os pesquisadores não identificavam claramente se os RNs eram amamentados ou suplementados com fórmula. Thulier et al. (2016) também relataram que, em vários estudos, os RNs alimentados com fórmula foram incluídos nos grupos amostrais, enquanto os RNs amamentados que perderam mais peso foram frequentemente retirados dos grupos amostrais. Demonstrando que a perda de peso fisiológica esperada para RNs saudáveis pode ser maior do que o documentado.

As diretrizes de prática clínica da Academia Americana de Pediatria sugerem que uma perda de peso superior a 7% do peso ao nascer é preocupante e postula possíveis problemas de amamentação, requerendo avaliação adicional e possivelmente intervenção para melhorar a produção (e/ou transferência) de leite. Na prática, muitas vezes pode induzir a introdução de suplementação com leite artificial. É essencial considerar o estado emocional e psicológico da mãe após o anúncio de uma maior perda de peso em relação ao bebê (AAP, 2012; GIUDICELLI et al., 2022). A preocupação materna com o peso do bebê pode ser uma barreira para a amamentação. Em um estudo americano sobre o tema, mais da metade das participantes relataram preocupação com o peso do bebê, resultando em uso precoce de leite artificial e interrupção do AME (DITOMASSO et al., 2021). As alterações esperadas no peso neonatal não devem desencorajar as práticas de aleitamento. Além disso, o desmame precoce

resulta em alterações negativas na saúde e desenvolvimento dos bebês (SILVA, 2020). É importante que políticas públicas e campanhas de incentivo ao aleitamento materno continuem sendo desenvolvidas, e que os profissionais de saúde sejam capacitados para ajudar a aliviar a preocupação materna com o peso do bebê.

Um estudo realizado com RNs brasileiros utilizou 8% como ponto de corte para perda de peso excessiva, considerando a necessidade de suporte para amamentação após a alta em um hospital amigo da criança (MEZZACAPPA, FERREIRA, 2016). Autoridades de saúde francesas também consideram o ponto de corte de 8% para perda de peso excessiva, visando melhorar a qualidade dos cuidados de saúde dos RNs e conduzir a alta hospitalar após o nascimento (HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ, 2016). Também foi utilizado no presente estudo o limite de 8% para perda de peso excessiva com o objetivo de fornecer suporte ao aleitamento materno e identificar possíveis falhas precocemente.

Na nossa casuística, a frequência de perda de peso >8% foi de 10,9% em crianças com mediana de idade de 6,00 dias. É importante destacar que apesar do período crítico para atingir o limite inferior de peso ser até o quarto dia de vida, as crianças podem continuar perdendo peso excessivamente após esse período, sendo necessário o monitoramento mais próximo dos RNs em aleitamento materno exclusivo.

O ponto de corte de 8% para perda de peso excessiva não é amplamente utilizado. Grossman et al. (2012) encontraram uma frequência de 7,4% de perda de peso acima de 8%. Enquanto Mezzacappa e Ferreira (2016) encontram uma frequência mais elevada (25,4%). Diferenças entre populações são esperadas e podem ocorrer devido a vários aspectos, como variações no PN, idade materna ou prevalência de aleitamento materno. Além de divergências metodológicas, ou ponto de cortes diferentes entre os países. Devido a isto é difícil saber a verdadeira prevalência, dificultando assim a generalização.

O presente estudo identificou que as crianças que nasceram de parto cesáreo apresentaram uma chance 2,3x maior de perda de peso >8%, quando comparadas às crianças que nasceram de parto normal, na análise ajustada para os fatores de confundimento. Evidências na literatura apontam, há algum tempo, que o parto cesáreo se constitui em um fator de risco para uma maior perda de peso pós-natal (FLAHERMAN et al., 2015; THULIER et al., 2016). Os resultados encontrados na nossa casuística corroboram com o estudo de López, Cadenasso e Cadenasso (2018), que avaliaram 2.960 RNs a termo, e encontraram o parto cesáreo como fator associado a maior perda de peso. Mezzacappa e Ferreira (2016) também observaram que o preditor independente para perda de peso maior do que 8%, em um

grupo de 414 RNs a termo, amamentados exclusivamente em um hospital amigo da criança, foi a cesárea.

Problemas fisiológicos, mecânicos e ambientais justificam a perda de peso exacerbada causada pelo parto cesáreo. São eles: excesso de muco no trato respiratório do lactente, atraso na lactogênese II, atraso no início da alimentação, aumento da infusão de fluidos intravenosos que as mulheres recebem durante a cesariana, dor pós-operatória materna, mobilidade materna prejudicada e separação mãe-bebê (DEWEY et al., 2003; AWI & ALIKOR, 2006; CHANTRY et al., 2011; KELLY et al., 2019)**.**

A prevalência de cesárea no estudo atual foi de 52,2%, resultado similar ao encontrado por Guimarães et al. (2021), cuja prevalência foi de 48,7% partos cesáreos realizados no sistema único de saúde (SUS). Araújo et al. (2021) encontraram uma prevalência de 47,6% de cesárea em um hospital amigo da criança. Estes resultados estão bem acima do percentual associado à redução das taxas de mortalidade materna e neonatal, que é de até 10-15% (BETRAN et al., 2015). É importante ressaltar que altas taxas de parto cesáreo são consideradas um problema de saúde pública, devendo ser combatidas quando não se tem indicação, evitando assim complicações aos RNs, como a perda de peso excessiva. Vale salientar que a instituição na qual a pesquisa foi realizada recebe predominantemente gestantes de alto risco, o que pode justificar o alto percentual de parto cesáreo.

A associação entre idade materna acima de trinta anos e maior risco de perda de peso >8%, após análise da regressão multivariada, pode ter ocorrido devido à relação entre a progressão etária e o aparecimento/exacerbação de doenças crônicas, além de outras complicações que induzem à indicação de parto cesáreo (ALSHAMI et al., 2011; SHARAMI et al., 2022). Por sua vez, Rocha et al. (2019) observaram que uma maior idade materna foi associada ao retardo da lactogênese II, o que poderia justificar uma dificuldade para estabelecimento da amamentação e consequente perda de peso. No outro extremo, Moreira et al. (2017) associam a gravidez na adolescência com maior risco de desfechos desfavoráveis no peso neonatal. Apesar disto, este dado não foi verificado na pesquisa atual. Vale salientar que menos de 9% da amostra estava abaixo de 20 anos (período associado a um maior risco gestacional).

Outro achado do estudo atual foi que a conduta terapêutica relacionada ao uso de LMO, seja ele posterior ou não, foi associada a um maior risco de perda de peso quando comparado às mães que necessitaram apenas de medidas simples de adequação da amamentação como, por exemplo, correção da pega e posição ao seio, e realização de ordenha ou massagens de alívio. Esse resultado pode ser explicado pela indicação do uso de LMO em

crianças que já apresentavam alguma perda de peso ou ganho insuficiente, estando possivelmente associadas a maiores complicações relacionadas à amamentação.

Segundo Felice et al. (2017), a ordenha de leite materno é frequentemente usada para resolver problemas com a amamentação direta. Em uma coorte multiétnica de mulheres vulneráveis, desenvolvida em três locais do Canadá, o uso de LMO foi maior em 2 semanas pós-parto, e isso foi associado ao aumento do risco de interrupção precoce do aleitamento materno (exclusivo ou não) por 4 e 6 meses pós-parto. Esses achados sugerem que a ingestão de LMO no pós-parto precoce pode ser um marcador de dificuldades na lactação (MILDON et al., 2022).

Problemas relacionados à técnica de oferta e armazenamento do LMO também podem ocasionar ingestão insuficiente e, consequentemente, perda de peso. Segundo Bhatarai e Bhusal (2021) 54,1% das mães entrevistadas tinham baixa consciência sobre o LMO. Apenas 7,1% das entrevistadas estavam cientes sobre o armazenamento do LMO em temperatura ambiente por 4 horas, enquanto somente 5,5% das entrevistadas tinham conhecimento quanto ao armazenamento do LMO em geladeira.

A amamentação na primeira hora de vida compôs o modelo inicial para perda de peso excessiva. Segundo Araújo et al. (2021) a prevalência de aleitamento materno na primeira hora de vida em um hospital amigo da criança foi de 58,3%, diferindo do presente estudo que foi de apenas 39,4%. Por sua vez, Abdala e Wedge (2018) encontraram uma prevalência de 52%. A maioria das crianças participantes da atual pesquisa nasceu em um hospital amigo da criança 283 (91,3%), *versus* 27 (8,7%) que não foram egressos da instituição. Estes achados apontam que o percentual de adesão ao aleitamento materno na primeira hora de vida no local da pesquisa atual foi classificado como ruim segundo a OMS (WHO, 2003). Isto pode ser atribuído às condições próprias de um hospital de nível terciário, cuja demanda é constituída predominantemente por casos de pacientes de médio e elevado risco obstétrico, que podem cursar com maiores complicações pós-parto, dificultando o contato inicial do binômio mãe-filho.

A amamentação logo ao nascer favorece o estabelecimento do vínculo mãe-filho e da amamentação (SAFARI et al.,2018). O retardo no estabelecimento da lactogênese II, que poderia ser minimizado com a amamentação na primeira hora de vida, faz com que os bebês se alimentem com menor quantidade de leite e percam mais peso até ganhar peso de forma constante (DITOMASSO; PAIVA, 2018).

Apesar de não ter sido encontrado associação significativa no nosso estudo, alterações mamilares que dificultam a amamentação podem contribuem para perda de peso pós-natal.

Barbosa et al. (2017) relataram que 28,3% dos distúrbios mamários, dentre eles mamilos planos ou invertidos, mamas ou mamilos com escoriações, fissuras, ou hiperemia estiveram associados com os problemas para iniciar a amamentação e minimizar a perda de peso dessa fase. Presença de dor mamilar, ingurgitamento mamário, lesão mamilar, fadiga e cansaço são exemplos de condições que indicam dificuldades na técnica de amamentação, comumente referidas na primeira semana pós-parto. A associação desses fatores pode culminar em interrupção do aleitamento materno e desfechos desfavoráveis na evolução ponderal pós-natal.

Embora a icterícia não ter sido associada à perda de peso >8%, esse resultado difere da prática clínica e de outros estudos que encontraram relação entre icterícia e dificuldades de alimentação, resultando em perda ou ganho de peso insuficiente (DAVANZO et al., 2013; FONSECA et al., 2014, SATO et al., 2015).

Neste estudo, os fatores associados ao ganho de peso >20g/dia pelo modelo de regressão múltipla foram: idade gestacional acima de 40 semanas, parto normal, ausência de queixas mamárias e idade da criança maior que cinco dias de vida. Segundo Michelin, Ferrari e Parada (2021), gestações de bebês a termo, que evoluem para parto após 39 semanas, favorecem a uma menor taxa de baixo peso. Essa coorte única, concorrente, avaliou 608 mulheres que tiveram bebês a termo, e encontrou associação entre idade gestacional, peso ao nascer, aos seis e aos doze meses. As evidências empíricas mostraram que nascer no período chamado termo completo (> 39 semanas) está associado a um completo desenvolvimento fetal antes do parto e boa evolução ponderal pós-natal.

O parto normal está associado a inúmeros benefícios para o binômio mãe-filho, e no contexto da pesquisa atual, esse tipo de parto foi associado a um ganho de peso satisfatório. A prevalência de parto normal foi de 48,4%, resultado semelhante ao encontrado por Araújo et al. (2021), cuja prevalência foi de 52,4%. Neste referido estudo transversal, realizado em um hospital amigo da criança, o parto normal foi associado ao contato pele a pele na primeira hora de vida. Dessa forma, o contato pele a pele e o início da amamentação na primeira hora após o parto são recomendações fundamentais para promover a amamentação, além de favorecer o crescimento adequado dos RNs (SAMPIERI et al., 2022).

Ainda que na presente pesquisa não tenha sido encontrado associação entre RNs PIG e ganho ponderal >20g, quando comparados com RNs AIG, Sassá et al. (2014) observaram que há um crescimento pós-natal compensatório, em resposta à desaceleração no ritmo ponderal de crescimento da criança durante a gestação, e, quando em condições favoráveis, o organismo passa a crescer em velocidade superior ao esperado para a idade. Alguns autores

demonstraram que quanto menor o peso ao nascimento, maior é o ganho ponderal (KOPEC, SHEKHAWAT, MHANNA, 2017). Em contrapartida, Thulier et al. (2017) encontraram que RNs PIG perdem mais peso após o nascimento em comparação com RNs a termo de tamanho médio. Esse fato pode ocorrer se as condições ambientais adequadas não tiverem sido restabelecidas.

No grupo de crianças que ganharam > 20g/dia e recuperaram o PN, a mediana de idade foi de 8,00 dias. Paul et al. (2016) encontraram que após o parto vaginal, 50% dos recém-nascidos recuperaram o PN em 9 a 10 dias, 36% em 14 dias e 9% em 21 dias. Entre os neonatos nascidos de cesariana, 50% recuperaram o PN em 9 a 10 dias, 26% em 14 dias e 16% em 21 dias. Segundo Ditomasso e Paiva (2018), aos 14 dias de vida os RNs já conseguem recuperar o PN. A recuperação do PN dos bebês na nossa casuística no tempo médio que também foi encontrado por outros autores pode estar associada à adaptação após a perda de peso fisiológica, e exposição a condições ambientais e de alimentação favoráveis, visto que o peso é altamente afetado em situações adversas.

Ausência de alterações das mamas que não favorecem a amamentação foi claramente associada ao ganho de peso >20g. Esses dados enfatizam que técnicas de apoio ao aleitamento, evitando o surgimento de dor e danos nos mamilos devem ser incentivadas e amplamente realizadas para fortalecer a amamentação (DOUGLAS, 2022). Vale ressaltar que nesse contexto, o BHL tem um importante papel de fortalecer as políticas públicas de saúde voltadas para a temática do aleitamento materno, e auxiliar às lactantes (FONSECA et al., 2021). Um estudo que acompanhou a implementação do BLH em um hospital do Vietnã, verificou melhora no acesso e ingestão de leite humano, o apoio à lactação foi fortalecido para todas as mães no âmbito hospitalar, houve capacitação da equipe para melhorar a amamentação, a extração do leite e as práticas de armazenamento do leite (MANSEN et al., 2021). Crianças que são atendidas em um BLH apresentam grandes chances de evolução ponderal satisfatória, visto que os problemas relacionados à amamentação tendem a ser minimizados.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Pode-se citar o potencial viés de seleção, uma vez que a amostra foi por conveniência, comprometendo a generalização dos resultados para a população de referência. Por outro lado, o fato de os dados terem sido coletados, tendo como fonte de informação prontuários disponíveis no serviço hospitalar, podem, em tese, imbutir um viés de seleção e, por conseguinte, reduzir a validade interna do estudo.

Deve-se destacar, ainda, que a omissão nos prontuários de variáveis importantes para construção do modelo conceitual do objeto de estudo, exemplo de, dados sociodemográficos materno, histórico gestacional, estado nutricional materno e infusão de fluidos intraparto podem ter influenciado no diagrama analítico, em virtude do seu intrínseco caráter reducionista.

Adicionalmente, o viés de classificação também pode ser apontado como limitação, visto que foi verificado nos estudos diferentes sistemas de classificação.

E por último, muitas mães cujos filhos apresentaram perda de peso excessiva/ganho ponderal insuficiente não retornaram para as consultas subsequentes, não sendo possível avaliar se houve recuperação adequada nesses casos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda não existe um consenso na literatura em relação ao percentual de perda de peso excessiva em recém-nascidos. No presente estudo, os fatores que estiveram associados a uma perda de peso >8% foram: parto cesáreo, idade materna acima de 30 anos, e necessidade de oferta de leite materno ordenhado. Já em relação ao ganho de peso > 20g/dia no período neonatal, os fatores associados foram: idade gestacional acima de 40 semanas, parto normal, ausência de queixas mamárias e idade da criança maior que cinco dias de vida.

Informações do presente estudo em relação aos riscos de uma evolução ponderal desfavorável servem para combater o desmame precoce e contribuir com as políticas públicas relacionadas ao combate do parto cesáreo realizado sem uma indicação adequada.

Desse modo, mais pesquisas que abranjam outros fatores materno-infantil são necessárias para somar evidências consistentes sobre os moduladores da evolução ponderal neonatal.

REFERÊNCIAS

ABDALA LG, WEDGE MLC. Skin-to-skin contact between mother and newborn and breastfeeding in the first hour of life. **Clin Biomed Res**, v. 38, n. 4, p. 356-360, 2018.

ACOG. THE AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Committee Opinion No 579:Definition of term pregnancy**. Obstet Gynecol**.; v. 122, n. 5, p. 1139–40, 2013.

ADAMS, E. L. et al. Patterns of Gestational Weight Gain and Infants Born Large-for-Gestational Age Across Consecutive Pregnancies. **Women's Health Issues**, v. 29, n. 2, p. 194–200, 2019.

ADUGNA DG, ENYEW EF, JEMBERIE MT. Prevalence and associated factors of macrosomia among newborns delivered in University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Gondar, Ethiopia: an institution-based cross-sectional study. **Pediatric Health Med Ther**. v.11, p. 495–503, 2020.

AJI, A. S. et al. Association between pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes: a cohort study in Indonesian pregnant women. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 22, n. 1, p. 1–12, 2022.

ALVES TL, RIBEIRO JUNIOR HC, COSTA ML, VALOIS SS. Fatores associados ao recém-nascido pequeno para a idade gestacional: uma revisão. **Artigo de revisão**. v. 40, n. 3, p. 376-382, 2015.

ALSHAMI HA, KADASNE AR, KHALFAN M, IZBAL SZ, MIRGHANI HM. Preg-nancy outcome in late maternal age in a high-income developingcountry. **Arch Gynecol Obstet.** v. 284, p. 1113---6.24, 2011.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). **Breastfeeding and the use of human milk: Policy statement. Pediatrics**, 129(3), e827–e841, 2012. https://doi.org/10.1542/peds.2011-3552

AMINI P, MOGHIMBEIGI A, ZAYERI F, MAHJUB H, MAROUFZADEH S, OMANISAMANI R. Evaluating the impact of risk factors on birth weight and gestational age: a multilevel joint modeling approach. **Int J Fertil Steril**. v.12, n. 2, p. 106-13, 2018. https://doi.org/10.22074/ijfs.2018.5330

ARAÚJO, R. G. P. DA S. et al. Diferentes métodos para avaliação do ganho de peso gestacional e sua associação com o peso ao nascer. **Epidemiologia e servicos de saude : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 30, n. 1, p. e2020123, 2021.

AWI, D. D., ALIKOR, E. A. Barriers to timely initiation of breastfeeding among mothers of healthy full-term babies who deliver at the University of Port Harcourt Teaching Hospital. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 9, n. 1, p. 57–64, 2006.

BARBOSA, G. E. F. et al. Dificuldades Iniciais Com a Técnica Da Amamentação E Fatores Associados a Problemas Com a Mama Em Puérperas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35,

n. 3, p. 265–272, 2017.

BERQUÓ E, SOUZA JMP, GOTLIEB SLD. Bioestatística. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda; 1981.

BETRAN AP, TORLONI MR, ZHANG J, YE J, MIKOLAJCZYK R, DENEUX-THARAUX C, et al. What is the optimal rate of caesarean section at population level? a systematic review of ecologic studies. **Reprod Health**.v. 12, p. 57, 2015.

BHUTANI VK, JOHNSON L, SIVIERI EM. Predictive ability of a predischarge hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy-term and near-term newborns. **Pediatrics**. v. 103, p. 6-14, 1999.

BHUTANI VK, STARK AR, LAZZERONI LC, et al. Predischarge screening for severe neonatal hyperbilirubinemia identifies infants who need phototherapy. **J Pediatr** v. 162, p. 477–482 e471, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Técnico. **Gestação de Alto Risco.** 5ª ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012b. 318 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n° 32).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. 184 p. (Cadernos de atenção básica, n. 23).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. 265 p

BRASIL. Depressão pós-parto: causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020b.

BRUBAKER, L. H. et al. Early maternal-newborn contact and positive birth experience. **Birth**, v. 46, n. 1, p. 42–50, 2018.

BRUIN JE, GERSTEIN HC, HOLLOWAY AC. Long-Term consequences of fetal and neonatal nicotine exposure: a critical review. **Toxicol Sci** . v. 116, p. 364–74, 2010.

BRUNO R.M., FACONTI L., TADDEI S., GHIADONI, L. Birth weight and arterial hypertension. **Curr. Opin. Cardiol**. v. 30, p. 398–402, 2015.

CAPURRO H, KONICHEZKY S, FONSECA D. A simplied method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J Pediatr.** v. 93, n.1, p. 120-122, 1978.

CARRASCO, J. R. et al. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer. Municipio Guisa. Enero–. **Multimed**, n. 25, p. e1562, 2021.

CARVALHO, M. R.; GOMES, C. F**. Amamentação: bases científicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. cap. 9.

CHANTRY CJ, NOMMSEN-RIVERS LA, PEERSON JM, COHEN RJ,DEWEY KG. Excess weight loss in first-born breastfed new-borns relates to maternal intrapartum fluid balance. **Pediatrics**. v. 127, p. 171---179, 2011.

CHO WK, SUH BK. Catch-up growth and catch-up fat in children born small for gestational age. **Korean J Pediatr**. v. 59,p. 1–7, 2016.

CRAWFORD, J.T., TOLOSA, J.E., GOLDENBERG, R.L. Smoking cessation in pregnancy: why, how, and what next. **Clin. Obstet. Gynecol**. v. 51, n. 2, p. 419–435, 2008.

DAVANZO, R., CANNIOTO, Z., RONFANI, L., MONASTA, L., & DEMARINI, S. Breastfeeding and neonatal weight loss in healthy term infants. **Journal of Human Lactation**, v. 29, n. 1,p. 45–53, 2013.

DAVIES GA, et al. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC Clinical Practice Guidelines: Obesity in pregnancy. **Int J Gynaecol Obstet.** v.110, n. 2, p. 167-173, 2010.

DENNERY PA, SEIDMAN DS, STEVENSON DK. Neonatal hyperbilirubinemia. **N Engl J Med**. v. 344, n. 8, p. 581–590, 2001.

DE OLIVEIRA, A. C. M. et al. Maternal nutritional status and its association with birth weight in high-risk pregnancies. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 23, n. 7, p. 2373–2382, 2018.

DE ONIS M, BRANCA F. Childhood stunting: a global perspective. **Matern Child Nutr**. v.12, n. 1, p. 12–26, 2016.

DESIANI, A., PRIMARTHA, R., ARHAMI, M. & ORSALAN, O. NAIVE BAYES classifer for infant weight prediction of hypertension mother. **J. Phys**.: Conf. Ser. v. 1282, p. 1005, 2019. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1282/1/012005

DEWEY, K. G., NOMMSEN-RIVERS, L. A., HEINIG, M. J., & COHEN, R. J. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. **Pediatrics**, v. 112, n. 3Pt 1, p. 607–619, 2003.

DIETZ PM, ENGLAND LJ, SHAPIRO-MENDOZA CK, et al. Infant morbidity and mortality attributable to prenatal smoking in the U.S. Am J **Prev Med**. v. 9, p. 45–52, 2010.

DITOMASSO, D.; PAIVA, A. L. Neonatal weight matters: An examination of weight changes in full-term breastfeeding newborns during the first 2 weeks of life. **Journal of Human Lactation**, v. 34, n. 1, p. 86–92, 2018.

DITOMASSO, D.; CLOUD, M. Systematic Review of Expected Weight Changes After Birth for Full-Term, Breastfed Newborns. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 48, n. 6, p. 593–603, 2019.

DITOMASSO, D. et al. Maternal Worry About Infant Weight and its Influence on Artificial Milk Supplementation and Breastfeeding Cessation. **Journal of Human Lactation**, v. 38, n. 1, p. 177–189, 2021.

DOUGLAS, P. Re-thinking lactation-related nipple pain and damage. Women's Health, v. 18, 2022.

DOWELL CM, MEJIA GC, PREEN DB, SEGAL L. Low birth weight and maternal incarceration in pregnancy: A longitudinal linked data study of Western Australian infants. **SSM Popul Health**. V. 7,:100324, 2019.

FELICE, J.P., GERAGHTY, S.R., QUAGLIERI, C.W., YAMADA, R., WONG,A.J., RASMUSSEN, K.M. "Breastfeeding" without baby: a longitudinal, qualitative investigation of how mothers perceive, feel about, and practice human milk expression, **Matern. Child Nutr.** v. 13, n. 3, e12426, 2017.

FLAHERMAN V.J., KUZNIEWICZ M.W., LI S., WALSH E., MCCULLOCH C.E., Newman T.B. First-day weight loss predicts eventual weight nadir for breastfeeding newborns. **Arch Dis Child Fetal Neonatal**. v. 98, n. 6, p. 488-492, 2013.

FLAHERMAN, V. J. et al. Early weight loss nomograms for exclusively breastfed newborns. **Pediatrics**, v. 135, n. 1, p. e16–e23, 2015.

FLAHERMAN, V. J.; MAISELS, M. J. ABM Clinical Protocol #22: Guidelines for Management of Jaundice in the Breastfeeding Infant 35 Weeks or More of Gestation - Revised 2017. **Breastfeeding Medicine**, v. 12, n. 5, p. 250–257, 2017.

FONSECA, M. J., SEVERO, M., BARROS, H., & SANTOS, A. C. Determinants of weight changes during the first 96 hours of life in full-term newborns. **Birth**, v.41, n. 2, p. 160–168, 2014.

FONSECA MJ, SEVERO M, SANTOS AC. A new approach to estimating weight change and its reference intervals during the first 96 hours of life. **Acta Pediatr**; v. 104, p. 1028–1034, 2015.

FONSECA, R. M. S. et al. The role of human milk banks in promoting maternal and infant health: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 309–318, 2021.
FU, M., ZHANG, L., AHMED, A., PLAUT, K., HAAS, D. M., SZUCS, K., CASEY, T. M. Does circadian disruption play a role in the metabolic-hormonal link to delayed lactogenesis II?. Frontiers in Nutrition, v. 2, p. 1–13, 2015.

GAIVA MA, FUJIMORI E, SATO APS. **Maternal and child risk factors associated with neonatal mortality.** Texto Contexto Enferm;v. 25, n. 4, p. 1–9, 2016.

GARTNER LM, MORTON J, LAWRENCE RA, NAYLOR AJ, O'HARE D, SCHAN-LER RJ. Breastfeeding and the use of human milk. **Pediatrics**. v. 115, p. 496---506, 2005.

GIUDICELLI, M. et al. Influence of intrapartum maternal fluids on weight loss in breastfed newborns. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 35, n. 4, p. 692–698, 2020.

GLUCKMAN P.D., HANSON M.A., COOPER C., THORNBURG K.L. **Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease**. **N Engl J Med** . v. 359, p. 61–73, 2008.

GONZÁLEZ-JIMÉNEZ J, ROCHA-BUELVAS A. Risk factors associated with low birth weight in the Americas : literature review. **Rev Fac Med Univ Nac Colomb**. v. 66, n. 2, p. 255-60, 2018. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n2.61577

GOYAL, N. R., ATTANASIO, L. B., & KOZHIMANNIL, K. B. Hospital care and early breastfeeding outcomes among late preterm, early-term, and term infants. **Birth.** v. 41, p. 330–339, 2014. https://doi.org/ 10.1111/birt.12135

GREINERT BRM, CARVALHO ER, CAPEL H, MARQUES AG, MILANI RG. A relação mãe-bebê no contexto da depressão pós-parto: estudo qualitativo. **Revista Saúde e Pesquisa.** v. 11, n. 1, p. 81-8, 2018. http://dx.doi.org/10.17765/1983-1870.2018v11n1p81-88.

GROSSMAN X, CHAUDHURI JH, FELDMAN-WINTER L, MEREWOOD A. Neonatal weight loss at a US baby-friendly hospital. **J Acad NutrDiet**. v. 112, p. 410---3.15, 2012.

GUIMARÃES, N. M., FREITAS, V. C. DE S., DE SENZI, C. G., FRIAS, D. F. R., GIL, G. T., & LIMA, L. D. DOS S. C. Partos no sistema único de saúde (SUS) brasileiro: prevalência e perfil das partutientes. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 11942–11958, 2021.

GUPTA, B. K. et al. Breast Feeding and Weight Loss Pattern in Term Neonates During First 72 Hours of Life: A Cross Sectional Observational Study. **Journal of Universal College of Medical Sciences**, v. 6, n. 2, p. 3–6, 2018.

GWELA A, MUPERE E, BERKLEY JA, LANCIONI C. Undernutrition, Host Immunity and Vulnerability to Infection Among Young Children. **Pediatr Infect Dis J.** v. 38, n. 8, p. 175–e7, 2019.

HARTEL, T. C. et al. Effect of maternal cigarette smoking and alcohol consumption during pregnancy on birth weight and cardiometabolic risk factors in infants , children and adolescents : a systematic review protocol. **British Medical Journal**, p. 1–7, 2022.

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifées; Mai 2016.

HOYT-AUSTIN, A. E. et al. Protocol #2: Guidelines for Birth Hospitalization Discharge of Breastfeeding Dyads, Revised 2022. **Breastfeeding Medicine**, v. 17, n. 3, p. 197-206, 2022.

IWAMA N, OBA MS, SATOH M, OHKUBO T, ISHIKURO M, OBARA T, ET AL. Association of maternal home blood pressure trajectory during pregnancy with infant birth weight: the BOSHI study. **Hypertens Res.** v. 43, p. 550–9, 2020.

KARLBERG J, ALBERTSSON-WIKLAND K, KWAN CW, CHAN FYS. Early spontaneous catch-up growth. J Pediatr Endocrinol Metab. 2002;15(Suppl 5):1243–55.

KC K, SHAKYA S, ZHANG H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. **Ann Nutr Metab**. v. 66, n. 2, p. 14–20, 2015.

KELLAMS A., HARREL C., OMAGE S., GREGORY C., ROSEN-CAROLE C.; and the Academy of Breastfeeding Medicine. **ABM Clinical Protocol #3: supplementary feedings in the healthy breastfed neonate, revised 2017**. Breastfeed Med. v. 12, n. 3, p. 1-11, 2017.

KELLY, N. M. et al. Neonatal weight loss and gain patterns in caesarean section born infants: integrative systematic review. **Maternal and Child Nutrition**, v. 16, n. 2, p. 1–11, 2019.

KHAN, W. et al. Infant birth weight estimation and low birth weight classification in United Arab Emirates using machine learning algorithms. **Scientific Reports**, p. 1–12, 2022.

KINSHELLA, M.-L. W. et al. Challenges and recommendations to improve implementation of phototherapy among neonates in Malawian hospitals. **BMC Pediatrics**, v. 22, n. 1, p. 1–10, 2022.

KOPEC G, SHEKHAWAT PS, MHANNA MJ. Prevalence of diabetes and obesity in association with prematurity and growth restriction. **Diabetes Metab Syndr Obes**. v. 10, p. 285–295, 2017.

LAVAGNO, C., CAMOZZI, P., RENZI, S., LAVA, S. A. G., SIMONETTI, G. D., BIANCHETTI, M. G., & MILANI, G. P. Breastfeeding-associated hypernatremia: A systematic review of the literature. **Journal of Human Lactation**, v. 32, n. 1, p. 67–74, 2016. doi: 10. 1177/ 0890 3344 15613079

LIU X, LUO B, PENG W, XIONG F, YANG F, WU J. Factors afecting the catch-up growth of preterm infants after discharge in China: a multicenter study based on the health belief model. **Ital J Pediatr**. v. 45, n. 1, P. 1–6, 2019

LAWRENCE R.A., LAWRENCE R.M. **Biochemisty of human milk.** Breastfeeding – a guide for the medical profession. Philadelphia. Eslsevier Inc. 8ª ed., Cap 4, p.95, 2016.

LEE ACC, KATZ J, BLENCOWE H, COUSENS S, KOZUKI N, VOGEL JP, ADAIR L, BAQUI AH, BHUTTA ZA, CAULFIELD LE, et al. National and regional estimates of term and preterm babies born small for gestational age in 138 low-income and middle-income countries in 2010. **Lancet Glob Health**.v. 1, n. 1, p. 26–36, 2013.

LEI X, CHEN Y, YE J, OUYANG F, JIANG F, ZHANG J. The optimal postnatal growth trajectory for term small for gestational age babies: a prospective cohort study. J Pediatr. v. 166, p. 54–58.e3, 2015.

LI, J. et al. Comparison of diferent machine learning approaches to predict small for gestational age infants. **IEEE Trans**. Big Data. v. 6, p. 334–346, 2020. https://doi.org/10.1109/TBDATA.2016.2620981

LIMA G.S.P., SAMPAIO H.A.C. Influência de Fatores obstétricos, Socioeconômicos e nutricionais da gestante Sobre o peso do recém-nascido: Estudo Realizado em Uma

Maternidade em Teresina, Piauí. **Rev. Bras. Infantil Saúde Matern.** v. 4, n. 3, p. 253-61, 2004.

LÓPEZ, M. G.; CADENASSO, E. G.; CADENASSO, L. G. Descenso de peso en recién nacidos a término en las primeras 48 horas post natales. **Revista chilena de pediatría**, v. 89, n. ahead, p. 0–0, 2018.

MADDEN JV, FLATLEY CJ, KUMAR S. **Term small-for-gestational-age infants from low-risk women are at significantly greater risk of adverse neonatal outcomes.** Am J Obstet Gynecol.;v. 218, n. 5, p. 1–9, 2018.

MAISELS MJ, NEWMAN TB, WATCHKO J, ET AL. **Phototherapy and other treatments. In: Care of the Jaundiced Neonate**. New York: McGraw Hill. p. 195–227, 2012.

MANSEN, K. et al. Strengthening Newborn Nutrition Through Establishment of the First Human Milk Bank in Vietnam. **Journal of Human Lactation**, v. 37, n. 1, p. 76–86, 2021.

MCDONALD CM, OLOFIN I, FLAXMAN S, FAWZI WW, SPIEGELMAN D, CAULFIELD LE, et al. The effect of multiple anthropometric deficits on child mortality: meta-analysis of individual data in 10 prospective studies from developing countries. **Am J Clin Nutr**; v. 97, n. 4, p. 896–901, 2013.

MCINTYRE HD, CATALANO P, ZHANG C, DESOYE G, MATHIESEN ER, DAMM P. GESTATIONAL DIABETES MELLITUS. **Nat Rev Dis Primers.** v. 5, n. 1,:47, 2019. https:// doi. org/ 10. 1038/ s41572- 019- 0098-8.

MEZZACAPPA M.A., FERREIRA B.G**. Excessive weight loss in exclusively breastfed full-term newborns in a baby-friendly hospital**. Rev Paul Pediatr.; v. 34, p. 281–6, 2016.

MICHELIN, N. S.; FERRARI, A. P.; PARADA, C. M. G. DE L. Influência da idade gestacional no termo sobre o peso: estudo de coorte. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. 1–8, 2021.

MILDON, A. et al. Associations between use of expressed human milk at 2 weeks postpartum and human milk feeding practices to 6 months: a prospective cohort study with vulnerable women in Toronto, Canada. **BMJ Open**, v. 12, n. 6, p. 1–10, 2022.

MINAMI, M. et al. Gestational weight gain mediates the effects of energy intake on birth weight among singleton pregnancies in the Japan Environment and Children's Study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 22, n. 1, p. 568, 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual Técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno 5).**

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN/Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

MORALES-PRIETO, D. M. et al. Smoking for two- effects of tobacco consumption on placenta. **Molecular Aspects of Medicine**, v. 87, n. September, p. 101023, 2022.

MOREIRA, M. É. F. H. et al. Determinantes socioeconômicos e gestacionais do peso ao nascer de crianças nascidas a termo. **Medicina (Brazil)**, v. 50, n. 2, p. 83–90, 2017.

MOURA EC. **Nutrição e bioquímica.** In: CARVALHO M.R. e GOMES CF. Amamentação: Bases Científicas. 4ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabra-kogan; Rio de Janeiro. p. 49-72, 2017.

MREIHIL K, MADSEN P, NAKSTAD B, et al. Early formation of bilirrubina isomers during phototherapy for neonatal jaundice: effects of single vs. Double fluorescente lamps vs. Photodiodes, **Pediatric Research**. v. 78, p. 56-62, 2015.

MTOVE, G., et al. Weight change during the first week of life and a new method for retrospective prediction of birthweight among exclusively breastfed newborns. **Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica**, v. 101, n. 3, p. 293-302, 2022.

MUJAWAR, N. S., & JAISWAL, A. N. Hypernatremia in the neonate: Neonatal hypernatremia and hypernatremic dehydration in neonates receiving exclusive breastfeeding. **Indian Journal of Critical Care Medicine**, v. 21, n. 1, p. 30–33, 2017. doi:10. 4103/ 0972-5229. 198323

NCC-WCH. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). **Neonatal Jaundice: NICE Clinical Guidelines**, No. 98. Neonatal Jaundice. London: RCOG Press; 2010.

NIERMEYER S. A physiologic approach to cord clamping: clinical issues. **Matern Health Neonatol Perinatol**. 1:21, 2015. DOI: https://doi.org/10.1186/ s40748-015-0022-5

NOEL-WEISS J, COURANT G, WOODEND AK. Physiological weight loss in the breastfed neonate: a systematic review. **Open Med**. v. 2, p. 99–110, 2008.

NOEL-WEISS J., WOODEND A.K., PETERSON W.E., GLIBB W., GROLL DL. An observational study of associations among maternal fluids during parturition, neonatal output, and breastfed newborn weight loss. **Int Breastfeeding** J 6:9, 2012.

NUNES FB, SILVA PC, BARBOSA TL, LOPES ML, FARIAS RA, SILVA EL. Influence of maternal age in perinatal conditions in live births of São Luís, Maranhão. **Rev Pesq Cuid Fundam Online**. v. 12, p. 292–9, 2020.

ODDIE S.J.; CRAVEN V., DEAKIN K., WESTMAN J., SCALLT A. Severy neonatal hypernatremia: a population based study. **Arch Dis Child Fetal Neonatal**. Ed.398-F387, 2016.

OLIVEIRA FCC, ASSIS KF, MARTINS MC, PRADO MRMC, RIBEIRO AQ, SANT'ANA LFR, et al. Timing of clamping and factors associated with iron stores in full-term newborns. **Rev Saude Publica.** v. 48, n. 1, p. 10-18, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048004928

OLMOS PR, BORZONE GR, OLMOS RI, VALENCIA CN, BRAVO FA, HODGSON MI, et al. Gestational diabetes and pre-pregnancy overweight: possible factors involved in newborn macrosomia. **J Obstet Gynaecol Res.** v. 38, p. 208-214, 2011.
OLUSANYA BO, KAPLAN M, HANSEN TWR. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. **Lancet Child Adolesc Health**. v. 2, n. 8, p. 610–620, 2018.

OPAS. Folha Informativa: depressão [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2018. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/depressao.

PAUL, I. M. et al. Weight change nomograms for the first month after birth. **Pediatrics**, v. 138, n. 6, 2016.

PINTO, S. L. et al. Avaliação da autoeficácia para amamentação e seus fatores associados em puérperas assistidas no sistema público de saúde no Brasil. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 21, n. 1, p. 97–105, 2021.

PONTES, A.M.; LUCENA, K.D.T.; SILVA, A.T.M.C.; ALMEIDA, L.R.; DEININGER, L.S.C. As repercussões do aleitamento materno exclusivo em crianças com baixo peso ao nascer. **Saúde Debate**. v. 37, n. 97, p. 354-61, 2013.

PRADO EL, LARSON LM, COX K, BETTENCOURT K, KUBES JN, SHANKAR AH. Do effects of early life interventions on linear growth correspond to effects on neurobehavioural development? A systematic review and meta-analysis. **Lancet Glob Health**.; v. 7, n. 10, p. 1398–e4132, 2019.

PUFFER, R.R. & SERRANO, C.V. **Patterns of birth-weights**. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1987. (PAHO - Scientific Publication, 504).

QUINTERO PAREDES PP. Factores de riesgo de Bajo peso al nacer. **AMC.** v. 24, n. 5, e7642, 2020.

RASMUSSEN K. M, YAKTINE A. L. INSTITUTE OF MEDICINE AND NATIONAL RESEARCH COUNCIL (US). Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington (DC): **National Academies Press** (US); 2009.

RAUBER, L. N., DE SOUZA, T. F. S., DE MOURA, P. N., DA SILVA, C. C., BERNARDI, L., & SALDAN, P. C. **Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses em Guarapuava-PR.** DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 12, n. 1, p. 233-248.2017.

ROCHA, B. DE O. et al. Risk Factors for Delayed Onset of Lactogenesis II Among Primiparous Mothers from a Brazilian Baby-Friendly Hospital. **Journal of Human Lactation**, v. 36, n. 1, p. 146–156, 2020.

RIBEIRO, S. P.; COSTA, R. B.; DIAS, C. P. Macrossomia Neonatal : Fatores de Risco e Complicações Pós-parto. **Birth and Growth Medical Journal**, v. XXVI, n. 1, p. 21–30, 2017.

SAFARI K, SAEED A. A, HASAN S. S, MOGHADDAM-BANAEM L. The effect of mother and newborn early skin-to-skin contact on initiation of breastfeeding, newborn temperature and duration of third stage of labor. **Int Breastfeed J**, v.13:32, 2018.

SALIHU, H.M., WILSON, R.E. Epidemiology of prenatal smoking and perinatal outcomes. **Early Hum. Dev**. v. 83, n. 11,p. 713–720, 2007.

SAMPIERI, C. L. et al. Influence of skin - to - skin contact on breastfeeding : results of the Mexican National Survey of Demographic Dynamics , 2018. **International Breastfeeding Journal**, p. 1–9, 2022.

SANTOS, M. L. C. et al. Sintomas de depressão pós-parto e sua associação com as características socieconômicas e de apoio social. **Escola Anna Nery**, v. 26, p. 1–8, 2022.

SASSÁ AH, SCHMIDT KT, RODRIGUES BC, ICHISATO SM, HIGARASHI IH, MARCON SS. Bebês pré-termo: aleitamento materno e evolução ponderal. **Rev Bras Enferm**.; v. 67, n. 4, p. 594–600, 2014.

SARAIVA JM, GOUVEIA HG, GONÇALVES A DE C. Fatores associados a cesáreas em um hospital universitário de alta complexidade do sul do Brasil. **Rev Gaúcha Enferm**. v. 38, n. 3, e69141, 2017.

SATO H, UCHIDA T, TOYOTA K, et al. Association of neonatal hyperbilirubinemia in breast-fed infants with UGT1A1 or SLCOs polymorphisms. **J Hum Genet.** v. 60, p. 35–40, 2015.

SHARAMI, S.H., KABODMEHRI, R., HOSSEINZADEH, F., MONTAZERI, S., et al. Effects of maternal age on the mode of delivery following induction of labor in nulliparous term pregnancies: A retrospective cohort study. **Health Science Reports**, v. 5, n. 3, e651, 2022.

SILVA EP, LIMA RT, OSÓRIO MM. Impact of educational strategies in low-risk prenatal care: systematic review of randomized clinical trials. Ciênc Saúde Coletiva (Rio de Janeiro). v, 21, p. 2935-48, 2016.

SILVA, J. N. ALEITAMENTO MATERNO: MOTIVOS E CONSEQUÊNCIAS DO DESMAME PRECOCE EM CRIANÇAS. **Revista Artigos.Com**, v. *20*, e4756, 2020.

SINGHAL A, KENNEDY K, LANIGAN J, FEWTRELL M, COLE TJ, STEPHENSON T, ET al. Nutrition in infancy and long-term risk of obesity: evidence from 2 randomized controlled trials. **Am J Clin Nutr.** v. 92, p. 113–44, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBP. **Icterícia no recém-nascido com idade gestacional > 35 Semanas.** Documento Científico. Departamento de Neonatologia, São Paulo, v. 1 n.1 p. 1-9, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBP. **Uso e abuso de fórmula infantil na maternidade em recém-nascidos sadios a termo.** Documento científico. Departamento Científico de Aleitamento Materno. Nº 5, 2017.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE- SMS. Coordenação de Epidemiologia e Informação. O perfil dos nascimentos na cidade de São Paulo. Dez anos do SINASC. **Boletim CEINfo**. v. 4, n. 4, p. 1-39, 2012.

SIEGA-RIZ AM, VISWANATHAN M, MOOS MK, DEIERLEIN A, MUMFORD S, KNAACK J, ET AL. A systematic review of outcomes of maternal weight gain according to the Institute of Medicine recommendations: birthweight, fetal growth, and postpartum weight retention. **Am J Obstet Gynecol**.;201:339.e1-339.e14, 2009. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.07.002.

SOLTANI H, LIPOETO NI, FAIR FJ, KILNER K, YUSRAWATI Y. Pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain and their efects on pregnancy and birth outcomes: a cohort study in West Sumatra Indonesia. **BMC Womens Health**. v. 17, p. 102,2017. https://doi.org/10.1186/s12905-017-0455-2.

STRADA, J. K. R. et al. Factors associated with umbilical cord clamping in term newborns. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 56, p. 1–8, 2022.

TABET M, FLICK LH, XIAN H, CHANG JJ. **The difference in sibling birthweight and neonatal death: a population-based cohort study.** Am J Perinatol.;v. 36, n. 5, p. 498–504, 2019.

TAWIA, S.; MCGUIRE, L. Early weight loss and weight gain in healthy, full-ter, exclusively breastfed infants. **Breastfeeding Review**, v. 22, n. 1, p. 31–12, 2014.

TEBB, K. P.; BRINDIS, C. D. Understanding the Psychological Impacts of Teenage Pregnancy through a Socio-ecological Framework and Life Course Approach. **Seminars in Reproductive Medicine**, 2022.

TELA FG, BEZABIH AM, ADHANU AK, TEKOLA KB. Fetal macrosomia and its associated factors among singleton live-births in private clinics in Mekelle city, Tigray, Ethiopia. **BMC Pregnancy Childbirth**. v.19, n. 1, p 219, 2019.

THULIER, D. Challenging Expected Patterns of Weight Loss in Full-Term Breastfeeding Neonates Born by Cesarean. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 46, n. 1, p. 18–28, 2016.

TOURINHO, A. B.; REIS, L. B. D. S. M. Peso ao nascer : uma abordagem nutricional . **Com. Ciências Saúde.**, v. 22, n. 4, p. 19–30, 2013.

UNICEF. **Reduction of low birth weight: A South Asia priority**. Kathmandu, Nepal. UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - Regional Office for South Asia, 2002.

UNICEF. **Estadístico de un mundo apropiado para los niños y las niñas**. Nueva York. FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA. EXAMEN, 2007.

UNO. WHO. **Declaração Mundial sobre a Sobrevivência, a Proteção e o Desenvolvimento da Criança.** UNITED NATIONS ORGANIZATION. WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995.

USTA A, USTA CS, YILDIZ A, OZCAGLAYAN R, DALKIRAN ES, SAVKLI A, ET AL. Frequency of fetal macrosomia and the associated risk factors in pregnancies without gestational diabetes mellitus. **Pan Afr Med J**. v. 26, 2017.

ÜNVER KORĞALI, E., CIHAN, M. K., OĞUZALP, T., ŞAHINBAŞ, A., & EKICI, M. Hypernatremic dehydration in breastfed term infants: Retrospective evaluation of 159 cases. **Breastfeeding Medicine**, v. 12, p. 5–11, 2017. doi: 10. 1089/ bfm. 2016. 0077

VAIN NE, SATRAGNO DS, GORENSTEIN AN, GORDILLO JE, BERAZATEGUI JP, ALDA MG, et al. Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial. **Lancet.** v. 384, p. 235-40, 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60197-5

VANWAGNER LB, GREEN RM. Evaluating elevated bilirubin levels in asymptomatic adults. **JAMA**. v. 313, p. 516–517, 2015.

VELOSO FC, KASSAR LM, OLIVEIRA MJ, LIMA TH, BUENO NB, GURGEL RQ, et al. **Analysis of neonatal mortality risk factors in Brazil: a systematic review and meta-analysis of observational studies**. J Pediatr (Rio J), v. 95, n.5. p.19–30, 2019.

VILANOVA, C. S. et al. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of brazil. **Population Health Metrics**, v. 17, n. 1, p. 1–12, 2019.

VILLALVA LUNA JL, VILLENA PRADO JV. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital de la seguridad social del Perú. **Rev. Fac. Med. Hum**. v. 21, n. 1, p. 101-7, 2021.

VILLAR J, ISMAIL LC, VICTORA CG, OHUMA EO, BERTINO E, ALTMAN DG, et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex; the Newborn Cross-Sectional Study for the INTERGROWTH-21st Project. **Lancet.**; v. 384, n. 9946, p. 57-68, 2014. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60932-6. PMid:25209487.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Protecting, promoting and supporting breast-feeding: the special role of maternity services.** Geneva: WHO, 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/ UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. Meeting "Breast-feeding in the 1990s: A global initiative**". Florence (Italy): WHO/UNICEF; 1990.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Infant and young child feeding: a tool for assessing national practices, policies and programmes**. Geneva; WHO, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Multicentre Growth Reference Study Group. Enrolment and baseline characteristics in the WHO Multicentre Growth Reference Study. **Acta Paediatr** Suppl, v. 450, p. 7–15, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Aconselhamento em alimentação de lactente e crianças na primeira infância: um curso integrado.** Genebra: WHO, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Indicators for assessingbreastfeeding practices.** Genebra, Suíça: WHO, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience** [Internet]. Geneva: WHO; 2018. Available from: who.int/reproductivehealth/publications/intrapartum-care-guidelines/en/

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services.** Genebra, Suíça: WHO, 2017. https:// apps. who. int/ iris/ bitstream/ handle/ 10665/ 259386/ 9789241550086-eng. pdf? sequence=1

WILBAUX, M. et al. Personalized weight change prediction in the first week of life. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 2, p. 689–696, 2018.

WOLTAMO, D. D. et al. Determinants of fetal macrosomia among live births in southern Ethiopia: a matched case–control study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 22, n. 1, p. 1–10, 2022.

WORKMAN J, BARHA C, GALEA L. Endocrine substrates of cognitive and affective changes during pregnancy and postpartum. **Behav Neurosci**. v. 126, n.1, p. 54-72, 2012.

YU Z, HAN S, ZHU J, SUN X, JI C, GUO X. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and ofspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**.; v. 8, n. 4, :e61627, 2013. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061627.

APÊNDICE A- FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Nome da Mãe: _____ Nº do Registro: _____ Nº do Prontuário:_____**Idade: _____Endereço: _____**

Bairro:_____ Cidade_____ Data da consulta: __/___/___

Ocupação:

(1) Estudante (2) Emprego formal (3) Emprego informal (4) Não trabalha

Escolaridade materna:

(1) Nível Técnico/Superior (2) Nível fundamental

Egresso: Sim ☐ Não☐

Queixa Principal?

(1) Dificuldade de pega (2) Febre (3) Mamas endurecidas/cheias (4) Mamilos feridos/Dor

Pré-Natal: Sim ☐ Não ☐ Nº de Consultas: _____

Orientação em amamentação: _____ Nº: _____

Exame Físico:

Mamas: Cheias/Flácidas ☐ Túrgidas/Volumosas:☐

Mamilos: Íntegros/Protusos ☐ Invertido, plano, curto, fissurados, descamando ☐

Fluxo: Ótimo☐ Bom ☐ Regular☐ Insuficiente ☐ Ausente ☐

Pega do bebê ao peito: Correta ☐ Incorreta ☐

Posição do bebê ao peito: Correta ☐Incorreta ☐

Data de Nascimento: ____/_____/____ IG:_____ Sexo: F ☐ M ☐

PN: _____ Data da alta hospitalar: _____ Peso de alta (48h): _____

Nome do Paciente: _____

Idade do bebê na consulta: _____ Peso atual: _____

Ganho de peso total: _____Ganho de peso grama/dia: _____

Perda de Peso: _____ Percentual de perda de peso: _____

Recuperou peso de nascimento? _____

Hipótese Diagnóstica: _____

Tipo de Parto

(1) Normal (2) Cesárea

A criança apresenta icterícia?

(1) Sim (2) Não

Foi submetido à fototerapia?

(1) Sim (2) Não

Por quantos dias? _____

A criança teve contato pele a pele com a mãe em sala de parto?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe

A criança mamou no peito na primeira hora de vida?

(1) Sim (2) Não (3) Não sabe

O bebê dorme com a mãe?

(1) Sim (2) Não

Número de mamadas diurno: _____ Número de mamadas noturno: _____

Produção de Urina: _____ Produção de fezes: _____

Condição Emocional da Mãe?

(1) Estressada, chorosa, tensa, ansiosa, sensível (2) Feliz, Bem, Tranquila, calma

Apetite da mãe?

(1) Normal (2) Aumentado (3) Reduzido

Conduta Terapêutica? _____

ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS RECIFE - UFPE/RECIFE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EVOLUÇÃO PONDERAL PÓS NATAL EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO
Pesquisador: DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 40943420.9.0000.5208
Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.560.368

Apresentação do Projeto:
Trata-se de projeto de dissertação, sob a responsabilidade de Daniella Claudia de França Cavalcanti e do Professor Dr. Alcides da Silva Diniz do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do adolescente da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Participa da equipe de pesquisa Bruno Soares de Sousa (Nutricionista do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP). Trata-se de estudo observacional, de coorte, prospectivo, a ser realizado no Banco de Leite Humano do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), com recém-nascidos a termo. Os dados serão coletados por meio de questionário com variáveis sociodemográficas, econômicas, gestacionais e clínicas. Serão coletadas, também, informações do prontuário das crianças. Os dados serão analisados com auxílio de software estatístico.

Objetivo da Pesquisa:
GERAL:
Avaliar a evolução ponderal de recém-nascidos a termo pequenos para idade gestacional e grandes para idade gestacional, e os fatores associados.

ESPECÍFICOS:
- Avaliar a perda e/ou ganho de peso pós-natal de acordo com as diferentes classificações de peso ao nascer;
- Identificar a influência das variáveis socioeconômicas, demográficas, gestacionais e clínicas.

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, nº SN - 3º andar norte, Bloco B, antiga coordenação do curso médico.
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cephcufpe@gmail.com

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e os benefícios foram analisados e considerados adequados. A pesquisadora descreveu no projeto que as medidas antropométricas dos participantes da pesquisa serão realizadas pela equipe do local onde o estudo será realizado. A pesquisadora descreveu, também, que todos os pesquisadores estarão utilizando máscara no momento da entrevista e não haverá contato manual com as crianças e com os responsáveis.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta problemática relevante. Os objetivos se encontram definidos. O método está claro. Define os critérios de inclusão e exclusão. Estima uma amostra com 276 participantes, selecionados aleatoriamente. O orçamento foi estimado em R$ 543,00, sob a responsabilidade da pesquisadora. O cronograma está adequado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresenta linguagem clara, descreve os procedimentos, os riscos e benefícios da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão adequados às normas do CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1674949.pdf	23/02/2021 00:27:23		Aceito
Outros	anuencia.pdf	23/02/2021 00:26:17	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencias.doc	23/02/2021 00:24:28	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Declaracao_profissional.pdf	23/02/2021 00:23:46	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Bruno.pdf	23/02/2021 00:22:51	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.docx	23/02/2021 00:18:33	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	23/02/2021 00:17:52	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Termo_conf.pdf	14/12/2020 01:07:24	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Declaracao_Vinculo.pdf	14/12/2020 01:01:53	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Alcides.pdf	14/12/2020 00:59:09	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Daniella.pdf	14/12/2020 00:57:50	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA	Aceito

Outros	Curriculo_Lattes_Daniella.pdf	14/12/2020 00:57:50	CAVALCANTI	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	14/12/2020 00:49:10	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RECIFE, 25 de Fevereiro de 2021

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP/PE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EVOLUÇÃO PONDERAL PÓS NATAL EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO
Pesquisador: DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 40943420.9.3001.5201
Instituição Proponente: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.649.694

Apresentação do Projeto:
Introdução
O peso ao nascer reflete as condições uterinas que o feto foi exposto, sendo um elemento importante para dimensionar a saúde do recém-nascido,bem como a morbimortalidade infantil (WHO, 2006). É fator preditor para o aparecimento futuro de sobrepeso, obesidade, diabetes mellitus e doença cardiovascular (Barker & Osmond, 1986).A perda de peso pós-natal é inerente a maioria dos recém-nascidos sendo considerada fisiológica,seguida de ganho de peso. As alterações do peso são altamente variáveis e dependem de diversos fatores relacionados ao binômio mãe-filho, além
das alterações intraparto (Wilbaux et al., 2018). As pricipais causas da perda fisiológica são adaptação metabólica normal do recém-nascido até o estabelecimento da alimentação adequada, que inclui a quebra do glicogênio para manter os nivels de glicose, a produção de corpos cetônicos como fonte alternativa de energia; e produção de glicose (gliconeogênese). Além disso, ocorre as perdas insensíveis de água pela adaptação cardiopulmonar, pela pele e urina, e eliminação do mecônio (Tawia & McGuire, 2014).Espera-se que recém-nascidos percam até 10% do seu peso de nascimento, a perda acima disso é considerada excessiva e pode causar complicações como desidratação hipernatrêmica grave, que pode resultar em consequências neurológicas negativas a longo prazo, além de insuficiência renal e hepática, coagulação intravascular disseminada,hemorragia intracraniana ou morte (Oddie et al., 2016). Outro fator que

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
Bairro: Boa Vista **CEP:** 50.070-902
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2122-4756 **Fax:** (81)2122-4762 **E-mail:** comitedeetica@imip.org.br

pode causar perda de peso excessiva é a alimentação insuficiente, causada pelo retardo no estabelecimento do aleitamento materno exclusivo, que por vezes é causado pelo tempo prolongado de apojadura do leite materno,que pode ser influenciado por diveros fatores como tipo de parto e fatores psicológicos maternos, ou ainda pode ser causada por infecçõesneonatais (Noel-Weiss et al, 2012).A maior perda de peso ocorre de dois a quatro dias após o nascimento e a maioria das crianças recebe alta antes da perda de peso no ponto mais baixo, o que pode não identificar a necessidade de intervenção precoce para essas crianças (Flaherman et al.,2013; Thuller et al., 2016). O tempo imediatamente antes e após o nascimento é um período sensível relacionado com a programação do risco cardiovascular, e o alto e baixo peso ao nascer são capazes de influenciar o ganho de peso durante a infância e idade adulta, assim como os valores de pressão arterial (Bruno et al., 2015). As alterações que ocorrem nos distúrbios hipertensivos da gestação provocam uma diminuição do fluxo sanguíneo placentário, que vai afetar o crescimento fetal e aumentar o risco de restrição do crescimento intrauterino e baixo peso ao nascer (Xiong et al., 2012).Por outro lado, alterações na gestação causadas pelo diabetes mellitus gestacional (DMG) como hiperglicemia materna está associado com o aumento do peso ao nascer e excessiva adiposidade neonatal. Aris et al., 2015, encontrou que crianças filhas de mães diabéticas e que tiveram uma maior ingestão de leite materno não tiveram um menor ganho de peso como acontece com crianças filhas de mães não diabéticas também amamentadas. O impacto em curto prazo das diferentes classificações de peso ao nascer sobre a evolução ponderal de crianças precisa ser amplamente estudado.

Hipótese:
Nascer com o peso abaixo ou acima do ideal para idade getacional interfere no ganho de peso neonatal. Apesar disto, alguns podem apresentar resposta compensatória ao menor peso (catch-up) tendo um menor déficit ponderal; outros podem ter dificuldades no estabelecimto do ganho de peso adequado. Já crianças que nascem mais pesadas apresentam maior proteção para perda de peso devido a sua composição corporal (maior
adiposidade neonatal).

Objetivo da Pesquisa:
Objetivo Primário:
Avaliar a evolução ponderal de recém-nascidos a termo pequenos para idade gestacional e

grandes para idade gestacional, e os fatores associados.

Objetivo Secundário:
Identificar a influência das variáveis socioeconômicas, demográficas, gestacionais e clínicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Projeto de dissertação, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, do Centro de Ciências Médicas, da Universidade Federal de Pernambuco.
Trata-se de um estudo observacional, que será realizado no banco de leite humano do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), situado no bairro dos Coelhos, Recife. O estudo será do tipo coorte prospectivo, no qual as crianças nascidas a termo e encaminhadas para consulta de retorno no banco de leite humano do próprio hospital, que se enquadrem nos critérios de inclusão, serão acompanhadas durante as consultas, cujo período de monitoramento será de até duas semanas pós-natal. A amostra será do tipo aleatória simples.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Vide campo de "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:
Vide campo de "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1708990.pdf	05/03/2021 16:01:07		Aceito
Outros	Aprovacao_SIGAP.docx	05/03/2021 16:00:42	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	TCLE_IMIP.docx	04/03/2021 21:48:19	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP/PE

Continuação do Parecer: 4.649.894

Outros	Carta_resposta_pendencias_Imip.doc	04/03/2021 21:39:05	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	anuencia.pdf	23/02/2021 00:26:17	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencias.doc	23/02/2021 00:24:28	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Declaracao_profissional.pdf	23/02/2021 00:23:46	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Bruno.pdf	23/02/2021 00:22:51	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.docx	23/02/2021 00:18:33	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	23/02/2021 00:17:52	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Termo_conf.pdf	14/12/2020 01:07:24	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Declaracao_Vinculo.pdf	14/12/2020 01:01:53	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Alcides.pdf	14/12/2020 00:59:09	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Daniella.pdf	14/12/2020 00:57:50	DANIELLA CLAUDIA DE FRANCA CAVALCANTI	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
Bairro: Boa Vista **CEP:** 50.070-902
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2122-4756 **Fax:** (81)2122-4782 **E-mail:** comitedeetica@imip.org.br

RECIFE, 14 de Abril de 2021

Assinado por:
Carmina Silva dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
Bairro: Boa Vista CEP: 50.070-902
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2122-4756 Fax: (81)2122-4782 E-mail: comitedeetica@imip.org.br