



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**



**NATIÉLI RIBEIRO PEREIRA**

**GANHO DE PESO GESTACIONAL SEGUNDO AS NOVAS CURVAS  
BRASILEIRAS DE PESO GESTACIONAL E RELAÇÃO COM RETENÇÃO DE  
PESO PÓS - PARTO: ESTUDO DE COORTE MATERNAR**

**Porto Alegre**

**2025**

**NATIÉLI RIBEIRO PEREIRA**

**GANHO DE PESO GESTACIONAL SEGUNDO AS NOVAS CURVAS  
BRASILEIRAS DE PESO GESTACIONAL E RELAÇÃO COM RETENÇÃO DE  
PESO PÓS - PARTO: ESTUDO DE COORTE MATERNAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Grau em Nutrição.

Orientador(a): Prof. Dra. Michele Drehmer  
Coorientador(a): Nut. Ms. Maria Fernanda Souza  
Moreira

**Porto Alegre**

**2025**

### CIP - Catalogação na Publicação

RIBEIRO PEREIRA, NATIÉLI  
GANHO DE PESO GESTACIONAL SEGUNDO AS NOVAS CURVAS  
BRASILEIRAS DE PESO GESTACIONAL E RELAÇÃO COM RETENÇÃO  
DE PESO PÓS - PARTO: ESTUDO DE COORTE MATERNAR /  
NATIÉLI RIBEIRO PEREIRA. -- 2025.  
42 f.  
Orientadora: Michele Drehmer.

Coorientadora: Maria Fernanda Souza Moreira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,  
2025.

1. Retenção de peso pós-parto. 2. ganho de peso  
gestacional. 3. obesidade materna. 4. saúde  
materno-infantil. 5. IMC pré-gestacional. I. Drehmer,  
Michele, orient. II. Moreira, Maria Fernanda Souza,  
coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**NATIÉLI RIBEIRO PEREIRA**

**GANHO DE PESO GESTACIONAL SEGUNDO AS NOVAS CURVAS  
BRASILEIRAS DE PESO GESTACIONAL E RELAÇÃO COM RETENÇÃO DE  
PESO PÓS - PARTO: ESTUDO DE COORTE MATERNAR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Grau em Nutrição.

Aprovado em: 07/01/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Drª Nut. Vera Lúcia Bosa UFRGS

---

Profª Drª Nut. Betina Soldateli UFRGS

---

Profª Drª Nut. Michele Drehmer UFRGS

*Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais e a mim; sem eles não conseguiria concluir essa etapa importante na minha vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Primeiramente, agradeço a Deus pela oportunidade de ter chegado até aqui. Agradeço também à minha família, que esteve ao meu lado durante toda a graduação, nos momentos de alegria e nos desafios. Em especial, sou profundamente grata à minha mãe, Áurea, e ao meu pai, Roberto, que me apoiaram tanto psicologicamente quanto financeiramente nos últimos semestres.*

*Expresso minha eterna gratidão à PRAE pelo suporte essencial que recebi ao longo da trajetória acadêmica. À UFRGS, agradeço a todas as pessoas que cruzaram meu caminho, seja como professores, colegas ou amigos. Sou grata também à minha duplinha Josiane, que esteve comigo desde o início dessa etapa, obrigada. Finalmente, sou muito grata às professoras que orientaram este trabalho.*

## RESUMO

**Introdução:** O ganho de peso gestacional (GPG) é um determinante crucial tanto para a retenção de peso materno pós-parto, quanto para a predisposição ao sobrepeso e à obesidade infantil. É essencial compreender os padrões de retenção de peso materno após o parto, a partir da nova recomendação brasileira de GPG, adotada pelo Ministério da Saúde em 2022. **Objetivo:** Descrever a retenção de peso pós-parto (RPPP) nos períodos de 12-24 meses e acima de 24 meses e avaliar a sua associação com o IMC pré-gestacional e com o GPG total, considerando as novas recomendações brasileiras para o GPG. **Método:** Foi realizada uma análise secundária de dados provenientes do estudo de coorte prospectivo "Maternar". A descrição da amostra foi realizada por meio de frequência relativa e absoluta, média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartilico. As associações entre as variáveis IMC pré-gestacional e GPG total com RPPP maior que 7 kg foram analisadas através do teste qui-quadrado de Pearson. **Resultados:** Ao todo, 61,8% das mulheres iniciaram a gestação com excesso de peso, sendo 37,6% classificadas com sobrepeso e 24,2% com obesidade. Apenas 38,3% apresentaram IMC pré-gestacional eutrófico. Ademais, 74,1% das gestantes excederam as recomendações de GPG total. A retenção de peso pós-parto mediana foi de 4 kg entre 12 e 24 meses, aumentando para 4,75 kg após 24 meses. A RPPP superior a 7 kg até 24 meses foi associada ao GPG total excessivo ( $p=0,032$ ), mas não ao IMC pré-gestacional indicativo de excesso de peso ( $p=0,378$ ). **Conclusão:** A retenção de peso pós-parto, estimada pelo novo padrão brasileiro de GPG, parece aumentar do parto até os 24 meses e apresentar associação com o GPG total excessivo. Este achado reforça a necessidade do rastreamento adequado de GPG no cuidado pré-natal a fim de possibilitar a realização de intervenções precoce focadas na promoção de mudanças no estilo de vida e prevenir o desenvolvimento de comorbidades associadas ao excesso de peso.

**Palavras-chave:** Retenção de peso pós-parto; ganho de peso gestacional; obesidade materna; saúde materno-infantil; IMC pré-gestacional.

## ABSTRACT

**Background:** Gestational weight gain (GWG) is a critical determinant of both postpartum maternal weight retention and the predisposition to childhood overweight and obesity. Understanding maternal postpartum weight retention patterns based on the new Brazilian GWG recommendations, adopted by the Ministry of Health in 2022, is essential. **Objective:** To describe postpartum weight retention (PPWR) at 12–24 months and beyond 24 months postpartum, and to evaluate its association with pre-pregnancy BMI and total GWG, considering the new Brazilian recommendations for GWG. **Methods:** A secondary data analysis was conducted using information from the prospective cohort study "Maternar." Sample characteristics were described using relative and absolute frequencies, mean and standard deviation, or median and interquartile range. Associations between pre-pregnancy BMI, total GWG, and PPWR greater than 7 kg were analyzed using Pearson's chi-square test. **Results:** Overall, 61.8% of women began pregnancy with excess weight, with 37.6% classified as overweight and 24.2% as obese. Only 38.3% had a pre-pregnancy BMI within the eutrophic range. Furthermore, 74.1% of pregnant women exceeded the recommended total GWG. The median postpartum weight retention was 4 kg between 12 and 24 months, increasing to 4.75 kg after 24 months. PPWR exceeding 7 kg by 24 months was associated with excessive total GWG ( $p=0.032$ ) but not with a pre-pregnancy BMI indicative of excess weight ( $p = 0.378$ ). **Conclusion:** Postpartum weight retention, as estimated by the new Brazilian GWG standard, appears to increase from childbirth to 24 months and is associated with excessive total GWG. This finding underscores the importance of adequate GWG monitoring during prenatal care to enable early interventions focused on promoting lifestyle changes and preventing comorbidities associated with excess weight.

**Keywords:** Postpartum weight retention; gestational weight gain; maternal obesity; maternal and child health; pre-pregnancy BMI.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> - Recomendação brasileira de ganho de peso gestacional.....	18
---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Caracterização sociodemográfica e antropométrica da amostra.....	26
<b>Tabela 2</b> - Ganho de peso gestacional total, adequação e retenção de peso materno pós-parto.....	28

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CONMAI	Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil
GPG	Ganho de Peso Gestacional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IOM	Institute of Medicine
OMS/WHO	Organização Mundial da Saúde
RPPP	Retenção de Peso Pós-Parto

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
2.1 Ganho de peso gestacional e as novas recomendações brasileiras para ganho de peso gestacional.....	15
2.2 Ganho de peso gestacional e a retenção de peso pós-parto.....	18
2.3 Retenção de peso pós-parto e outras variáveis.....	20
<b>3. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>22</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
4.1 Geral.....	23
4.2 Específicos.....	23
<b>5. MÉTODO.....</b>	<b>24</b>
5.1 Delineamento do estudo.....	24
5.2 Critérios de elegibilidade.....	24
5.2.1 Critérios de Inclusão.....	24
5.2.2 Critérios de Exclusão.....	24
5.3 Variáveis sociodemográficas.....	25
5.4 Variáveis antropométricas.....	25
5.5 Análise estatística.....	26
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
<b>7. DISCUSSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS A - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE BAIXO PESO - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS B - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE EUTROFIA - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS C - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE SOBREPESO - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS D - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE OBESIDADE - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).....</b>	<b>42</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Considera-se ganho de peso gestacional um evento biológico complexo e indispensável para o crescimento adequado do bebê (IOM, 2009). Todavia, o ganho de peso em excesso durante a gestação pode afetar tanto a mãe quanto a criança (Costa; Paulinelli; Barbosa, 2012; Kowal *et al.*, 2012; Li *et al.*, 2014). Há fatores que podem contribuir para um ganho de peso gestacional elevado, como a idade materna, a escolaridade materna, a renda e o estado nutricional pré-gestacional (Endres *et al.*, 2015; Flores *et al.*, 2020).

Espera-se que as mulheres tenham um adequado ganho de peso durante a gestação, como por exemplo, aquelas com índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional  $\geq 18,5$  a  $\leq 24,9$  kg/m<sup>2</sup>, considerada eutrófica, o ideal é que o ganho de peso total seja 12 kg, podendo respeitar um intervalo entre 8 à 12 kg (Brasil, 2022).

Destaca-se que as principais consequências já evidenciadas na literatura, em relação às gestantes com ganho de peso excessivo, foram a ocorrência de diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia e complicações durante o parto (Restall *et al.*, 2014). Em recém-nascidos de mães que tiveram ganho de peso gestacional excessivo, observou-se maiores escores-z de IMC e risco elevado para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na infância, quando comparado a mães que tiveram ganho de peso dentro do intervalo recomendado (Li *et al.*, 2014; Lau *et al.*, 2014; Hinkle *et al.*, 2012).

Outro fator relacionado com o ganho de peso gestacional é a retenção de peso no puerpério. De acordo com alguns estudos, a prevalência de mulheres que retornaram ao peso pré-gestacional, em até um ano depois do parto, é menor que 65% (Osion *et al.*, 2003; Amorim *et al.*, 2007). Muitas mulheres começam a gestação com excesso de peso, ou ainda, possuem ganho de peso excessivo ao final do período gestacional. A retenção de peso no pós-parto é caracterizada pela diferença entre o peso após o parto e o pré-gestacional (Lipsky *et al.*, 2012).

Dado tal cenário, se faz necessário o uso de curvas de ganho de peso gestacional que respeitam as características específicas das populações a fim de

promover uma avaliação fidedigna. O Brasil atualizou suas curvas de ganho de peso gestacional em 2022, que consistem em quatro curvas de ganho de peso gestacional (GPG) cumulativo para cada IMC pré-gestacional, categorizados em IMC <18,5 baixo peso, IMC >18,5 e <25 eutrófico, IMC > 25 e < 30 sobrepeso e IMC >30 obesidade. Para cada categoria de IMC pré-gestacional há um ganho de peso específico, dessa forma torna-se importante o acompanhamento das curvas nas consultas pré-natais. (Kac *et al.*, 2021).

Algumas pesquisas já avaliaram o ganho de peso gestacional e a retenção de peso pós-parto associados a aspectos demográficos e socioeconômicos (Mannan *et al.*, 2013; Chagas *et al.*, 2017). Há estudos brasileiros que já avaliaram o ganho de peso gestacional e a retenção de peso pós-parto, porém estes utilizaram as recomendações de ganho de peso gestacional de acordo com IOM (2009), que foram criadas a partir de uma população norte americana, podendo ser usadas preferencialmente em países desenvolvidos, o que não é o caso do Brasil que é um país ainda em subdesenvolvimento (Flores *et al.*, 2020).

Dessa forma, torna-se importante avaliar esse tema com recomendações para nossa população brasileira. Assim, o objetivo do presente estudo é descrever o ganho de peso gestacional, de acordo com as Novas curvas brasileiras de ganho de peso gestacional, e a retenção de peso pós-parto (Huynh *et al.*, 2013; Chaffee *et al.*, 2015).

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Ganho de peso gestacional e as novas recomendações brasileiras para ganho de peso gestacional

Considera-se GPG um evento biológico complexo e indispensável para o crescimento adequado do bebê (IOM, 2009). Todavia, o ganho de peso em excesso durante a gestação pode afetar tanto a mãe quanto a criança (Costa; Paulinelli; Barbosa, 2012; Kowal *et al.*, 2012; Li *et al.*, 2014). Há fatores que podem contribuir para um ganho de peso gestacional elevado, como a idade materna, a escolaridade materna, a renda e o estado nutricional pré-gestacional (Endres *et al.*, 2015; Flores *et al.*, 2020).

Espera-se que as mulheres tenham um adequado ganho de peso durante a gestação, como por exemplo gestantes com (IMC  $\geq 18,5$  a  $\leq 24,9$  kg/m<sup>2</sup>, consideradas eutróficas, o ideal é que o ganho de peso total seja 12 kg, podendo respeitar um intervalo entre 8 à 12 kg (Brasil, 2022).

Destaca-se que as principais consequências já evidenciadas na literatura, em relação às gestantes com ganho de peso excessivo, foram a ocorrência de diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia e complicações no parto (Restall *et al.*, 2014). Em recém-nascidos de mães que tiveram ganho de peso gestacional excessivo, observou-se maiores escores-z de IMC e risco elevado para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na infância, quando comparado a mães que tiveram ganho de peso dentro do intervalo recomendado (Li *et al.*, 2014; Lau *et al.*, 2014; Hinkle *et al.*, 2012).

Outro fator relacionado com o GPG é a retenção de peso no puerpério. De acordo com alguns estudos, a prevalência de mulheres que retornaram ao peso pré-gestacional em até um ano depois do parto é menor que 65% (Osion *et al.*, 2003; Amorim *et al.*, 2007). Várias mulheres começam a gestação com excesso de peso, ou ainda, possuem ganho de peso excessivo ao final do período gestacional. A retenção de peso no pós-parto (RPPP) é caracterizada pela diferença entre o peso após o parto e o pré-gestacional (Horta *et al.*, 2019; Nucci *et al.*, 2001; Lipsky *et al.*, 2012).

Algumas pesquisas já avaliaram o ganho de peso gestacional e a retenção de peso associados a aspectos demográficos e socioeconômicos (Mannan *et al.*, 2013; Chagas *et al.*, 2017). Há estudos brasileiros que já avaliaram o GPG e a RPPP, porém estes utilizaram as recomendações de GPG de acordo com IOM 2009, parâmetro criado a partir de dados extraídos de uma população norte americana com características distintas da população brasileira (Flores *et al.*, 2020). Dessa forma, torna-se importante avaliar esse tema com recomendações para nossa população brasileira.

Anteriormente o Brasil classificava o GPG pelas recomendações da IOM (2009), desenvolvidas para gestantes norte-americanas, considerando o cenário epidemiológico da época e a realidade dos países de alta renda em conjunto com as curvas chilenas de Atalah *et al.* (1997) que eram utilizadas pela idade gestacional (Atalah *et al.*, 1997; IOM, 2009).

Com intuito de construir curvas de GPG adequadas à população brasileira, através da análise individual de dados provenientes do Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil (CONMAI), oriundos de 21 estudos brasileiros realizados entre 1990 e 2018, e posterior validação externa pelo estudo representativo “Nascer no Brasil” (2011-2012), surgem as novas curvas que utilizam o IMC pré gestacional como projeção, conforme Atalah e colaboradores, para baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade (Diniz *et al.*, 2016; Carrilho *et al.*, 2020; Kac *et al.*, 2021).

Para representação de GPG saudável, foram utilizados os seguintes critérios de elegibilidade: ser primigesta; não ter apresentado complicações gestacionais, como diabetes gestacional ou hipertensão; gestação resultante em bebês nascidos vivos e a termo; gestantes livres de doenças crônicas não transmissíveis, exceto obesidade, e mães com idade maior ou igual a 18 anos. Também foram definidos motivos para exclusão: bebês pequenos para idade gestacional (PIG) ou grande para idade gestacional (GIG) (especificados por sexo, segundo o International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century, INTERGROWTH-21st, e correspondente aos percentis <10° e >90°, respectivamente), macrossômicos e mulheres que não tinham pelo menos uma medição de peso durante a gravidez, assim como, informações sobre o IMC pré-gestacional (Carrilho *et al.*, 2020; Kac *et al.*, 2021).



A amostra foi composta por 7.086 mulheres, totalizando 29.323 medidas de ganho de peso advindas de dados individuais agrupados em uma base única, individualmente limpos e harmonizados (Carrilho *et al.*, 2020). Essas medidas subsidiaram a criação das novas curvas resultando em distribuições de ganho de peso, conforme percentis, substancialmente similares quando comparadas à validação externa. Os valores medianos encontrados para GPG, no período de 40 semanas, foram: 14,1 kg (intervalo interquartil [IIQ] 10,8-17,5 kg) para mulheres com baixo peso; 13,8 kg (IIQ 10,7-17,2 kg) para mulheres com peso normal; 12,1 kg (IIQ 8,5-15,7 kg) para mulheres com sobrepeso e 8,9 kg (IIQ 4,8-13,2 kg) para mulheres com obesidade. Contudo, na época, esses valores ainda não representavam uma recomendação de GPG, devido à necessidade de avaliar a relação entre as faixas de adequação de peso e os desfechos perinatais e maternos (Kac *et al.*, 2021).

Ainda conforme Kac *et al.* (2021), as novas curvas, no entanto, possuem limitações. Devido a insuficiência de dados, não foi possível separar a obesidade em 3 classes, como preconizado nos pontos de corte da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1995). Tal fato resultou da reduzida proporção de mulheres com estado nutricional classificado com obesidade classes II e III no Brasil (aproximadamente 3,3% e 1%, respectivamente). Outra limitação, foi a impossibilidade de acompanhamento antes da 10<sup>a</sup> semana gestacional. Para Kac *et al.* (2021), essas limitações não comprometem o desenvolvimento das novas curvas brasileiras, tampouco a sua utilização na rede pública de saúde, haja vista que não prejudicam o rastreamento precoce do excesso de peso e que grande parte das mulheres iniciam o pré-natal após o primeiro trimestre (Kac *et al.*, 2021).

Em 2022, o Ministério da Saúde publicou a versão atualizada da Caderneta da Gestante, preconizando as novas recomendações brasileiras de ganho de peso gestacional, acompanhadas dos respectivos gráficos para o monitoramento do ganho de peso durante o pré-natal (ANEXO A, B, C e D) (Brasil, 2022), fundamentadas no estudo de Kac *et al.* (2021). Os intervalos de ganho de peso gestacional recomendados, conforme o IMC pré-gestacional, podem ser visualizados no quadro 1.

**Quadro 1:** Recomendação brasileira de ganho de peso gestacional, conforme Ministério da Saúde (2022).

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	IMC pré-gestacional (kg/m <sup>2</sup> )*	Recomendação de GPG (kg)
< 18,5	Baixo peso	de 9,7 a 12,2
≥18,5 e <25	Eutrófico	de 8,0 a 12,0
≥25 e <30	Sobrepeso	de 7,0 a 9,0
≥30	Obesidade	de 5,0 a 7,2

Adaptado de Brasil (2022).

\*Conforme WHO, 1995. IMC: Índice de massa corporal; GPG: ganho de peso gestacional.

## 2.2 Ganho de peso gestacional e a retenção de peso pós-parto

Em um estudo prospectivo da coorte do Núcleo de investigação de Saúde Materno-infantil da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, a coorte NISAMI, foi demonstrado que o GPG total em excesso (*Odds ratio* [OR] 3,34; IC95% 1,16 a 9,59), um padrão de ingestão alimentar inadequado (OR 2,70; IC95% 1,16 a 6,32) e a ausência de aleitamento materno exclusivo no primeiro mês de vida (OR 3,40; IC95% 1,27 a 9,12) foram fortemente associados à retenção de peso nos primeiros 6 meses de puerpério. Este estudo avaliou 127 gestantes de um município da região nordeste do Brasil, com idade média de 26,7 anos ( $\pm$  5,25). As informações coletadas foram: dados sociodemográficos e estilo de vida; condições reprodutivas e obstétricas; e dados alimentares e dietéticos (Brito *et al.*, 2024).

As gestantes tiveram suas medidas antropométricas aferidas no primeiro, segundo e terceiro trimestre de gestação para o acompanhamento do GPG para avaliar a retenção de peso pós-parto, os pesquisadores realizaram duas visitas aos

domicílios dessas mulheres e coletaram informações sobre o parto e as condições de saúde da mulher e seus recém-nascidos, por meio de um questionário padronizado (Brito *et al.*, 2024).

Por fim, o estudo concluiu que mulheres de um município da região nordeste do Brasil apresentaram alta prevalência (46,5%) de retenção de peso materno no sexto mês pós-parto. Os resultados deste estudo demonstraram que, aos 6 meses de puerpério, a retenção de peso materna maior que 5 quilos tornou-se um importante preditor de risco para manutenção de peso gestacional excedente a longo prazo. Além disso, mulheres que obtiveram ganho de peso gestacional excessivo apresentaram uma chance 3,3 vezes (IC95% 1,16 a 9,59) para RPPP, em relação a observada para aquelas que apresentaram ganho de peso dentro dos limites estabelecidos (Brito *et al.*, 2024). Corroborando os achados do estudo anterior, outro estudo de coorte conduzido com 104 gestantes de uma unidade básica de saúde da cidade do Rio de Janeiro, encontrou uma média de RPPP de 3,2 kg ( $\pm$  3,7). As mulheres que alcançaram um ganho de peso gestacional excessivo retiveram em média 5,0 kg ( $\pm$  3,9), em comparação a retenção média de 3,6 kg ( $\pm$  3,0) apresentado por mulheres com ganho de peso gestacional adequado e média de 1,4 kg ( $\pm$  3,1) por gestantes com ganho de peso gestacional insuficiente (Rebelo *et al.*, 2010).

O estudo de Rebelo *et al.* (2010) ainda demonstrou que o GPG ( $p < 0,001$ ) e o IMC pré gestacional ( $p = 0,033$ ) foram associados de forma significativa com a RPPP. Adicionalmente, foi identificado que a cada quilo de peso ganho na gestação, cerca de 50% ficou retido no pós-parto ( $\beta = 0,494$ ;  $p < 0,001$ ). Esse resultado mostra a importância da adequação de GPG como prevenção da RPPP e da incidência de obesidade entre mulheres no puerpério. Essas 104 mulheres tinham idade média de 25,7 anos ( $\pm$  5,6), sendo possível evidenciar que mulheres mais jovens com idade entre 18-24 anos apresentaram maior RPPP, quando comparado às mulheres com idade acima de 25 anos ( $p = 0,03$ ) (Rebelo *et al.*, 2010).

Outros estudos têm demonstrado resultados semelhantes aos mencionados anteriormente, como por exemplo, o estudo de coorte prospectivo dos nascidos em 2015 na cidade de Pelotas RS. Esse estudo avaliou 4.098 mulheres com objetivo de observar a prevalência do GPG e a RPPP nos 3 primeiros meses e 12 meses após o

parto. O estudo demonstrou que, de acordo com o IMC pré-gestacional, cerca de 28,2% dessas mulheres apresentaram sobrepeso e 18,8% estavam com obesidade (Flores *et al.*, 2020). A prevalência de GPG insuficiente foi de 30,6%, enquanto as prevalências de ganho adequado e ganho excessivo chegaram a 33,5% e 35,9%, respectivamente. Mulheres com excesso de peso pré-gestacional apresentaram maior prevalência de GPG “excessivo”, em contraste com aquelas com IMC pré-gestacional adequado, em que a prevalência foi de 37,9% para ganho de peso insuficiente e de 36,1% para ganho adequado, demonstrando a importância de manter um IMC adequado no período reprodutivo (Flores *et al.*, 2020).

### **2.3 Retenção de peso pós-parto e outras variáveis**

A literatura científica evidencia como fatores de risco associados à RPPP: o GPG excessivo, a amamentação, os dados socioeconômicos e demográficos, a ingestão energética e os exercícios (Lacerda; Leal, 2004; Drehmer, 2010; Rebelo *et al.*, 2010; Vasconcelos *et al.*, 2014).

Um estudo conduzido com objetivo de avaliar a influência da alimentação na RPPP, através do acompanhamento de 82 gestantes saudáveis, identificou que quanto maior o consumo de alimentos considerados não saudáveis, como por exemplo, aqueles ricos em gordura saturada, maior foi a retenção média de peso (3,22kg; IC95% 1,52 a 4,94). Quando o efeito do IMC pré-gestacional, da altura, da idade, da renda *per capita*, do tabagismo e da escolaridade materna foram controlados, houve tendência de aumento na retenção de peso com a elevação no de consumo de alimentos processados (p-valor de tendência = 0,014) e ricos em gordura saturada (p-valor de tendência = 0,005), comparado ao menor consumo (Martins; Benicio, 2011).

De acordo com outro estudo, uma coorte australiana, gestantes que apresentassem uma das condições: consumo de até 3 porções de frutas/vegetais por dia (OR ajustado 2,00; IC95% 1,38 a 3,05); não envolvimento em atividades recreativas com seus bebês (OR ajustado 1,91; IC95% 1,34 a 2,73); frequência de caminhada de 30 minutos ou mais inferior a uma vez por semana (OR ajustado 1,69;

IC95% 1,05 a 2,71) e frequência de encontro com amigos inferior a uma vez por semana (OR ajustado 1,69; IC95% 1,02 a 2,80) tiveram maior probabilidade de RPPP. Este mesmo estudo apontou que mães que amamentaram por mais de 3 meses tiveram menor probabilidade de apresentar retenção elevada de peso pós-parto (OR ajustado 0,67; IC 95% 0,47 a 0,96). (Ng et al., 2014).

Brito *et al.* (2024), em estudo recente, observou maior chance de RPPP em mulheres que não tiveram aleitamento exclusivo durante o primeiro mês pós-parto (OR 3,40; IC95% 1,27 a 9,12). Enfatizam ainda, que esse período costuma ser mais crítico para as puérperas por implicar em menos tempo dedicado a atividades que elevam o gasto energético e mais tempo para os momentos de aleitamento, agravando a retenção de peso (Brito *et al.*, 2024).

Em estudo realizado na Noruega, foi evidenciado que a amamentação exclusiva por 6 meses foi associada à menor RPPP aos 18 ( $\beta = -0,10$ ; IC95%  $-0,17$  a  $-0,03$ ) e 36 meses após o parto ( $\beta = -0,14$ ; IC95%  $-0,23$  a  $-0,04$ ). O estudo ainda demonstra que a relação entre amamentação completa e retenção de peso é modificada pela renda familiar até 36 meses, encontrando uma menor retenção de peso a cada mês de aleitamento materno exclusivo nos domicílios de baixa renda, comparado aos de renda elevada (Brandhagen *et al.*, 2014).

Segundo o estudo de coorte de Endres *et al.* (2015), baseado em dados nacionais de um estado norteamericano, estima-se que a cada 4 mulheres que dão à luz, 3 delas permanecem com peso retido até 1 ano após o parto. Isso é extremamente preocupante, pois já é sabido que a RPPP pode corroborar para o surgimento de outras comorbidades, como por exemplo a obesidade (Endres *et al.*, 2015).

### 3. JUSTIFICATIVA

A retenção de peso materna após o parto é um fenômeno comum e pode ter implicações significativas para a saúde da mulher. Compreender o comportamento do peso materno após o parto é crucial para desenvolver estratégias efetivas de promoção da saúde.

De forma semelhante, o ganho de peso durante a gestação também desempenha um papel determinante na retenção de peso pós-parto, além de influenciar o risco de sobrepeso e obesidade infantil. Analisar como o ganho de peso gestacional está relacionado à retenção de peso pode orientar diretrizes para um ganho de peso gestacional saudável.

O uso das novas curvas brasileiras de ganho de peso gestacional como referência é relevante para contextualizar os resultados em um cenário local e considerar as características específicas da população brasileira.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Geral**

Descrever a retenção de peso pós parto e verificar sua relação com o IMC pré-gestacional e o ganho de peso gestacional total, segundo as novas recomendações brasileiras para ganho de peso gestacional.

### **4.2 Específicos**

- Identificar a retenção de peso pós-parto entre puérperas de um hospital do sul do Brasil, nos períodos de 12 meses a 24 meses e acima de 24 meses;
- Descrever o IMC pré-gestacional entre as puérperas;
- Avaliar o ganho de peso gestacional, segundo as novas recomendações brasileiras de ganho de peso gestacional;
- Avaliar a associação entre o ganho de peso gestacional total excessivo e a retenção de peso pós-parto.

## **5. MÉTODO**

### **5.1 Delineamento do estudo**

O presente estudo trata-se de uma coorte prospectiva elaborada através de uma análise secundária de dados oriundos do estudo de coorte Maternar, que teve como objetivo investigar a assistência pré-natal e nutricional recebida durante a gravidez e sua associação com resultados perinatais e de aleitamento materno. A coorte Maternar recrutou puérperas e seus recém-nascidos em uma maternidade do Sul do Brasil entre 2018-2020. A coleta de dados ocorreu em dois momentos e reuniu informações sociodemográficas, econômicas, antropométricas e reprodutivas. O primeiro momento, na maternidade, foram coletados dados retrospectivos sobre o período pré-natal, enquanto o segundo momento prospectivo envolveu a coleta de dados sobre o período pós-natal, através de ligações telefônicas realizadas a partir dos 12 meses pós-parto,.

### **5.2 Critérios de elegibilidade**

#### **5.2.1 Critérios de Inclusão**

O presente estudo estabeleceu como critérios de inclusão gestantes que possuíam informações sobre:

- IMC pré-gestacional;
- Informação sobre peso pós-parto;
- Informação sobre ganho de peso durante toda a gestação.

#### **5.2.2 Critérios de Exclusão**



O presente estudo estabeleceu como critérios de exclusão gestantes com:

- ausência de acompanhamento pré-natal;
- ausência de acompanhamento no pós-parto.

### **5.3 Variáveis sociodemográficas**

As informações de raça/cor foram coletadas através do questionário de recrutamento, onde as gestantes se autorreferiram de acordo com as com as categorias do Censo brasileiro (IBGE) intituladas de branca, preta, parda, indígena e amarela. Através do questionário de recrutamento, também foram coletadas informações de idade, escolaridade e paridade.

### **5.4 Variáveis antropométricas**

Foram coletados, através do registro disponível na carteirinha de pré-natal da gestante, dados sobre IMC pré-gestacional ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e ganho de peso gestacional (kg ou gramas).

O ganho de peso gestacional foi classificado a partir do IMC pré-gestacional, estabelecido pela OMS (1995), em: mulheres que iniciaram a gestação com baixo peso ( $\text{IMC} < 18,5 \text{kg}/\text{m}^2$ ) poderiam ganhar até 12,2 kg (podendo variar entre 9,7-12,2 kg), aquelas que iniciaram a gestação com peso adequado ( $\text{IMC} \geq 18,5$  e  $< 25 \text{kg}/\text{m}^2$ ) poderiam ganhar até 12 kg (podendo variar entre 8-12 kg), as que iniciaram a gestação com sobrepeso ( $\text{IMC} > 25$  e  $< 30 \text{kg}/\text{m}^2$ ) e obesidade ( $\text{IMC} > 30$ ) poderiam ganhar até 9 kg (podendo variar entre 7-9 kg) e 7,2 kg (podendo variar entre 5-7,2 kg) respectivamente (Brasil, 2022).

Adicionalmente, o GPG total foi classificado conforme a recomendação brasileira da respectiva classe de IMC pré-gestacional: GPG insuficiente (quando o GPG total ficou com valores abaixo do que é recomendado), GPG adequado (quando o GPG total ficou com valores dentro do que é recomendado) e GPG excessivo (quando o GPG total ficou com valores acima do que é recomendado).

A medida de peso após a gestação foi autorreferida e obtida por meio de entrevista telefônica realizada a partir dos 12 meses após o parto. A retenção de peso no puerpério foi obtida pela diferença entre peso pós-parto (kg) e o peso pré-gestacional (kg).

### **5.5 Análise estatística**

A descrição da amostra foi apresentada por meio de frequência relativa e absoluta, média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil. Para as variáveis idade e raça/cor as categorias de respostas foram agrupadas em apenas três e duas categorias, respectivamente. A RPPP foi descrita em dois momentos: dos 12 aos 24 meses e após os 24 meses.

Para avaliar a associação entre IMC o pré-gestacional e a RPPP, assim como entre o GPG total e a RPPP, as variáveis foram tratadas como binárias. O IMC pré-gestacional foi categorizado em IMC pré-gestacional excessivo quando  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> e não excessivo quando  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>; o GPG total foi categorizado em excessivo ou não excessivo, conforme as novas recomendações brasileiras de GPG (Brasil, 2022); e a RPPP categorizada em maior ou menor que 7 kg. As associações entre variáveis foram analisadas pelo teste qui-quadrado de Pearson, considerando um nível de significância de 5%. Todas as análises estatísticas foram realizadas no *software* SPSS versão 18.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O GPG excessivo parece contribuir para RPPP, mas neste estudo não demonstrou estar associado ao IMC pré-gestacional de excesso de peso. É reconhecido pela literatura científica que a combinação de sobrepeso, obesidade e GPG excessivo pode levar a complicações pós-parto e uma pior saúde materna a longo prazo. Esse trabalho sugere que o cuidado pré-natal deve focar no monitoramento de GPG e na orientação sobre o ganho de peso saudável, visando reduzir os riscos associados ao sobrepeso e à obesidade durante a gestação, assim como a RPPP imediata e tardia.

Nesse sentido, as novas recomendações brasileiras de GPG servem de suporte ao profissional de saúde para que este consiga verificar como o ganho de peso se comporta ao longo da gestação e, se necessário, elaborar estratégias que mitiguem os riscos associados ao GPG excessivo.

Uma vez que essas mulheres possuem maior chance de tornarem-se obesas após o parto, torna-se necessário, após o planejamento de GPG pelo padrão brasileiro, propor a adoção de hábitos de vida saudáveis, envolvendo alimentação baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados e na prática de atividade física, desde a gestação, objetivando a manutenção de peso mais próxima do adequado e diminuição do risco de comorbidades materno-infantil.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, A.; LACERDA E.; KAC, G. Uso e interpretação dos indicadores antropométricos na avaliação do estado nutricional de gestantes. *In*: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. (org.). **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007. p. 31-47.
- ATALAH, E. *et al.* Proposal of a new standard for the nutritional assessment of pregnant women. **Revista Médica De Chile**, v. 125, n. 12, p. 1429-1436, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9609018/>. Acesso em: 11 dez. 2024.
- BRANDHAGEN, M. *et al.* Breast-feeding in relation to weight retention up to 36 months postpartum in the Norwegian Mother and Child Cohort Study: modification by socio-economic status?. **Public Health Nutrition**, v. 17, n. 7, p. 1514-1523, 2014. Disponível em: [doi:10.1017/S1368980013001869](https://doi.org/10.1017/S1368980013001869). Acesso em: 11 jan. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderneta da Gestante**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_gestante\\_versao\\_eletronica\\_2022.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_gestante_versao_eletronica_2022.pdf). Acesso em: 11 dez. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Guia para a organização da vigilância alimentar e nutricional na atenção primária à saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf). Acesso em: 11 dez. 2024.
- BRITO, S. M. *et al.* Post-partum weight retention in Northeastern Brazilian women: a prospective NISAMI cohort study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 142, n. 2, e2023084, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/6D7n6hMCzWDmfHNNWcgCpww/?lang=en>. Acesso em: 11 dez. 2024.
- CARRILHO, T. R. B. *et al.* Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil: constituição, harmonização de dados e características básicas. **Scientific Reports**, v. 10, 14869, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71612-8>. Acesso em: 11 dez. 2024.
- CHAFFEE, B. *et al.* Socioeconomic disadvantage in childhood as a predictor of excessive gestational weight gain and obesity in midlife adulthood. **Emerg Themes Epidemiol.**, [s. l.], v. 12, n. 4, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25755672/>. Acesso em: 11 dez. 2024.
- CHAGAS, D. C. *et al.* Efeitos do ganho de peso gestacional e do aleitamento materno na retenção de peso pós-parto em mulheres da coorte BRISA. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 5, e00007916, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/3ZHwk4KxfCYPwHnSF7fpvhS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 dez. 2024.

COSTA, B; PAULINELLI, R; BARBOSA, M. Association between maternal and fetal weight gain: cohort study. **São Paulo Medical Journal**, 2012; 130(4):242-7.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/spmj/a/vcFGhMzcpfCTQHgyrJwx3rB/?lang=en>. Acesso em: 11 dez. 2024.

DINIZ, C. S. G. *et al.* Desigualdades sociodemográficas e na assistência à maternidade entre puérperas no Sudeste do Brasil segundo cor da pele: dados do inquérito nacional Nascer no Brasil (2011-2012). **Saúde E Sociedade**, v. 25, n. 3, p. 561-572, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-129020162647>. Acesso em 11 dez. 2024.

DREHMER, Michele. **Ganho de peso gestacional, desfechos adversos da gravidez e retenção de peso pós-parto**. 2010. Tese (Doutorado em Epidemiologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/26934>. Acesso em: 11 dez. 2024.

ENDRES, L. K. *et al.* Postpartum weight retention risk factors and relationship to obesity at 1 year. **Obstetrics and Gynecology**, v. 125, n. 1, p. 144–152, 2015.

Disponível em:

[https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2015/01000/postpartum\\_weight\\_retention\\_risk\\_factors\\_and.23.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2015/01000/postpartum_weight_retention_risk_factors_and.23.aspx). Acesso em: 11 dez. 2024.

FLORES, T. R. *et al.* Ganho de peso gestacional e retenção de peso no pós-parto: dados da coorte de nascimentos de 2015, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, e00203619, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qtPmMSSn6gX6mMs3kY9QP4M/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

HE, X. *et al.* The association between gestational weight gain and substantial weight retention 1-year postpartum. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 290, p. 493-499, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3235-3>. Acesso em: 11 dez. 2024.

HINKLE, S. *et al.* Excess gestational weight gain is associated with child adiposity among mothers with normal and overweight pre pregnancy weight status. **The Journal Nutrition**, v.142, Edição 10, p. 1851-1858, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316622026566?via%3Dihub>. Acesso em: 11 dez. 2024.

HORTA, B. *et al.* Maternal anthropometry: trends and inequalities in four population-based birth cohorts in Pelotas, Brazil, 1982-2015. **International Journal of Epidemiology**, v. 48, n.1, p. i26–i36, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ije/dyy278>. Acesso em: 11 dez. 2024.

HUYNH, M.; BORRELL, L.; CHAMBERS, E. Maternal education and excessive gestational weight gain in New York City, 1999-2001: the effect of race/ethnicity and neighborhood socioeconomic status. **Maternal and Child Health Journal**, v. 18, p. 138-145, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-013-1246-5>. Acesso em: 11 dez. 2024.

INSTITUTE OF MEDICINE (Estados Unidos); NATIONAL RESEARCH COUNCIL (Estados Unidos). Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; RASMUSSEN, K. M.; YAKTINE, A. L. (ed.). **Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines**. Washington: National Academies Press, 2009.

KAC, G. *et al.* Gestational weight gain charts: results from the Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 113, n. 5, p. 1351-1360, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916522007092?via%3Dihub>. Acesso em: 11 dez. 2024.

KETTERL, T. G. *et al.* Association of Pre-pregnancy BMI and Postpartum Weight Retention Before Second Pregnancy, Washington State, 2003-2013. **Maternal and Child Health Journal**, v. 22, n. 9, p. 1339-1344, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-018-2514-1#citeas>. Acesso em: 11 dez. 2024.

KOWAL, C.; KUK, J.; TAMIM, H. Characteristics of weight gain in pregnancy among Canadian women. **Maternal and Child Health Journal**, v. 16, p. 668-676, 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-011-0771-3#citeas>. Acesso em: 11 dez. 2024.

KRUKOWSKI, R. A. *et al.* Overweight/obesity, gestational weight gain, postpartum weight retention, and maternal/neonatal complications in the military. **Obesity**, v. 32, n. 5, p. 900–910, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/oby.24016>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LACERDA, E. M. DE A.; LEAL, M. DO C. Fatores associados com a retenção e o ganho de peso pós-parto: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, p. 187–200, jun. 2004.

LAU, E. *et al.* Maternal weight gain in pregnancy and risk of obesity among offspring: a systematic review. **Journal of Obesity**, v. 2014, n.1, ID. 52493, 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1155/2014/524939>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LI, C. *et al.* Developmental trajectories of overweight during childhood: role of early life factors. **Obesity**, v. 15, n. 3, p. 760-771, 2007. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2007.585>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LIPSKY, L.; STRAWDERMAN, M.; OLSON, C. Maternal weight change between 1 and 2 years postpartum: the importance of 1 year weight retention. **Obesity**, v. 20, n. 7, p. 1496-1502, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1038/oby.2012.41>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MANNAN, M.; DOI, S.; MAMUN, A. Association between weight gain during pregnancy and postpartum weight retention and obesity: a bias-adjusted meta-analysis. **Nutrition Review**, v. 71, n. 6, p. 343-352, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23731445/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MARTINS, A. P. B.; BENICIO, M. H. D. Influência do consumo alimentar na gestação

sobre a retenção de peso pós-parto. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 870–877, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/msRxzWgGMwyfc3qzVScXBvQ/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MEYER, D. *et al.* How does gestational weight gain influence short- and long-term postpartum weight retention? An updated systematic review and meta-analysis. **Obesity reviews** : an official journal of the International Association for the Study of Obesity reviews, v. 25, n. 4, e13679, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/obr.13679>. Acesso em: 11 dez. 2024.

NG, S. K. *et al.* Socioeconomic disparities in prepregnancy BMI and impact on maternal and neonatal outcomes and postpartum weight retention: the EFHL longitudinal birth cohort study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 14, p. 314, 2014. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-314#citeas>. Acesso em: 11 dez. 2024.

NUCCI, L. *et al.* Nutritional status of pregnant women: prevalence and associated pregnancy outcomes. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, p. 502-507, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CwZyvYKFjVTWWTP9sKmDhZs/?lang=en>. Acesso em: 11 dez. 2024.

OLSON, C. *et al.* Gestational weight gain and postpartum behaviors associated with weight change from early pregnancy to 1 y postpartum. **International Journal of Obesity**, v. 27, p. 117-127, 2003. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/0802156>. Acesso em: 11 dez. 2024.

RAHMAN, M. M. *et al.* Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 16, n. 9, p. 758-770. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/obr.12293>. Acesso em: 11 dez. 2024.

REBELO, F. *et al.* Fatores associados à retenção de peso pós-parto em uma coorte de mulheres, 2005-2007. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, p. 219 - 227, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/T9h5zTt5RpL6GcXvwyjm6kS/?lang=pt>. Acesso em: 11 dez. 2024.

RESTALL, A. *et al.* Risk factors for excessive gestational weight gain in a healthy, nulliparous cohort. **Journal of Obesity**, v. 2014, n.1, ID.148391, 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2014/148391>. Acesso em: 11 dez. 2024.

RONG, K. *et al.* Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and postpartum weight retention: a meta-analysis of observational studies. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 12, p. 2172-2182, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25411780/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

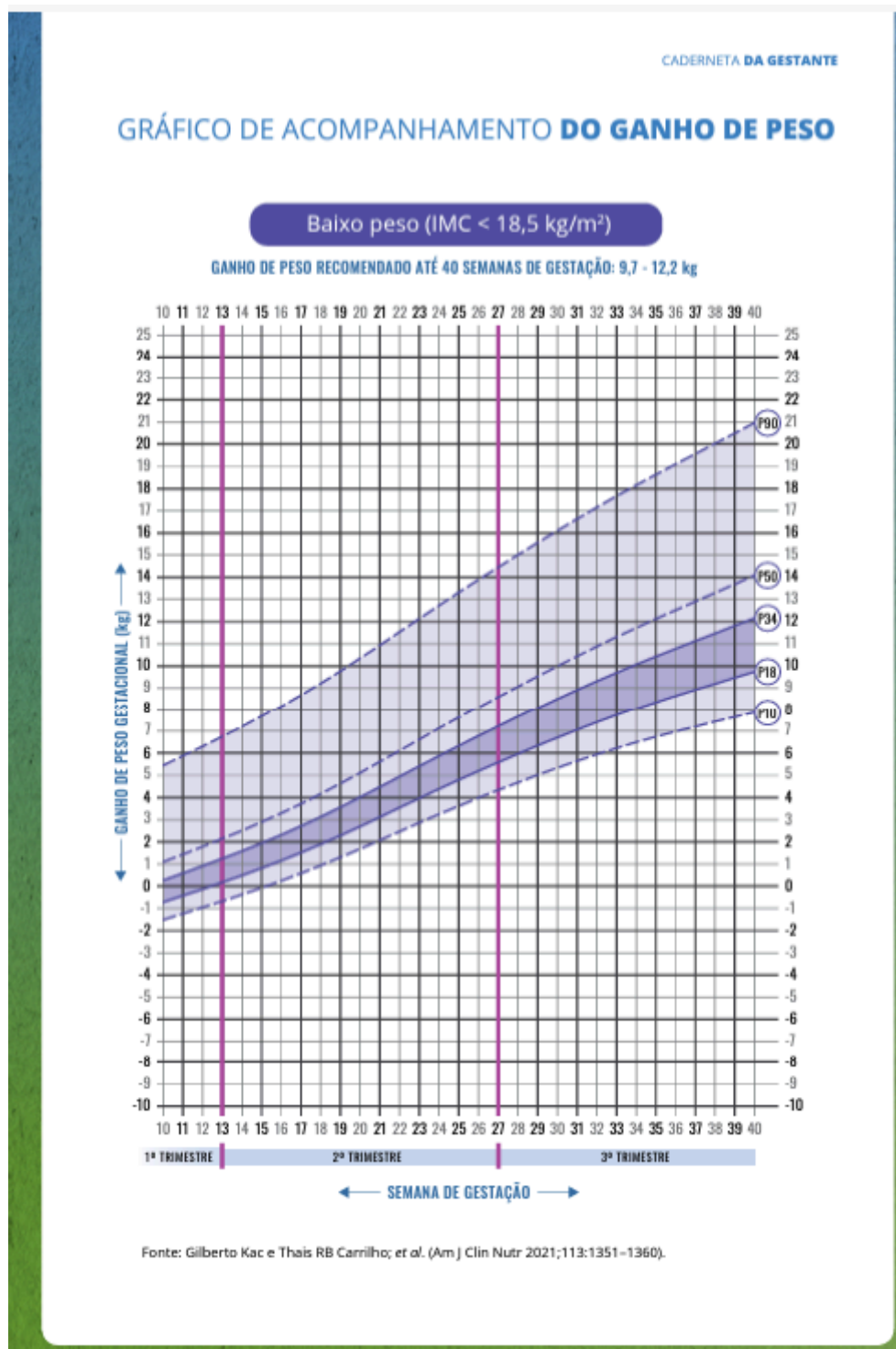
VASCONCELOS, C. M. C. S. *et al.* Fatores de risco associados à retenção de peso seis meses após o parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, p.

222-227, 2014. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbgo/a/b7Y7bZj5CD4z9n4HGVvgFXc/>. Acesso em: 11 dez.  
2024.

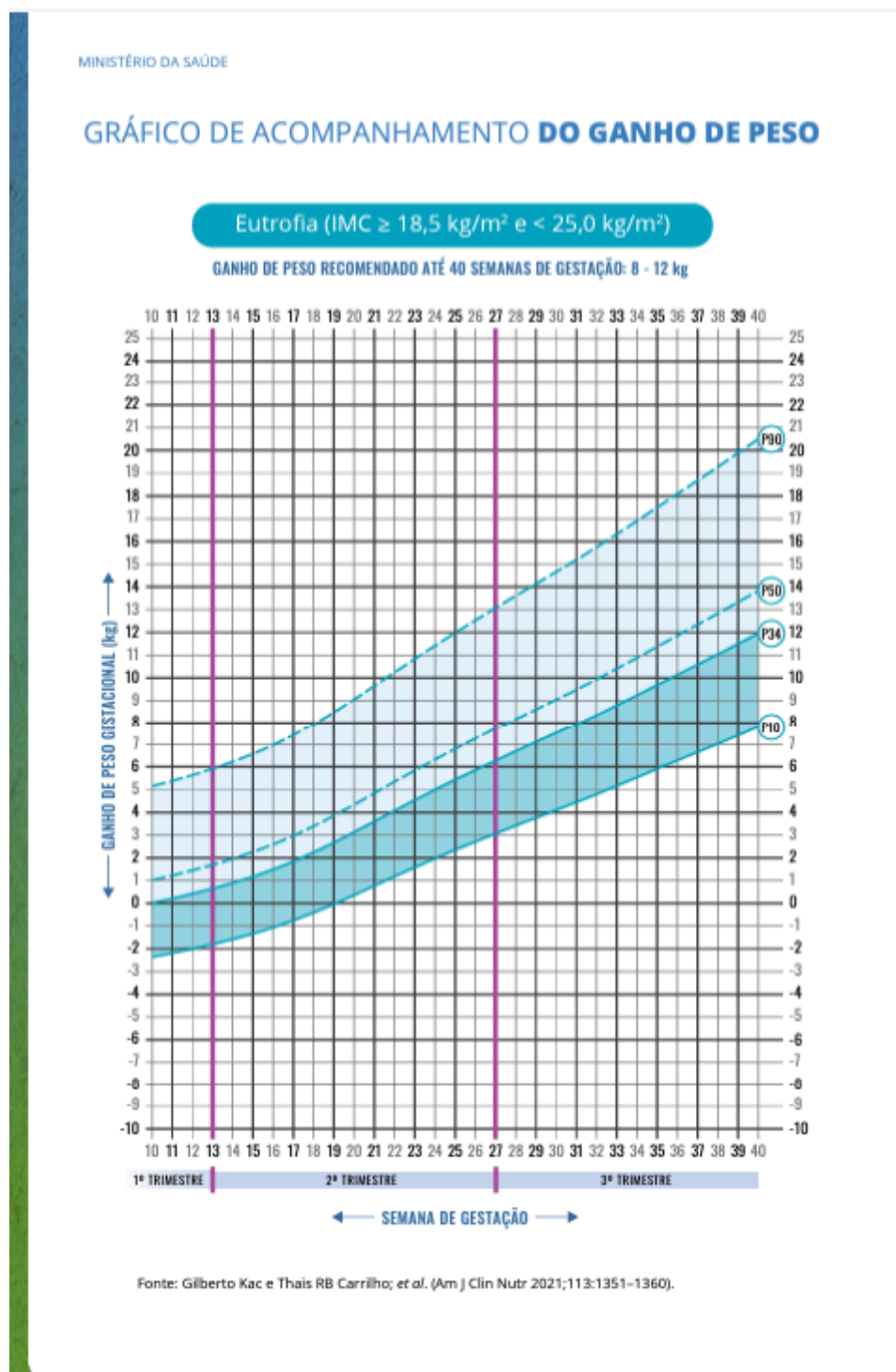
WORLD HEALTH ORGANIZATION. Expert Committee on Physical Status. **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization, 1995. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/37003>. Acesso em: 12 dez. 2024.



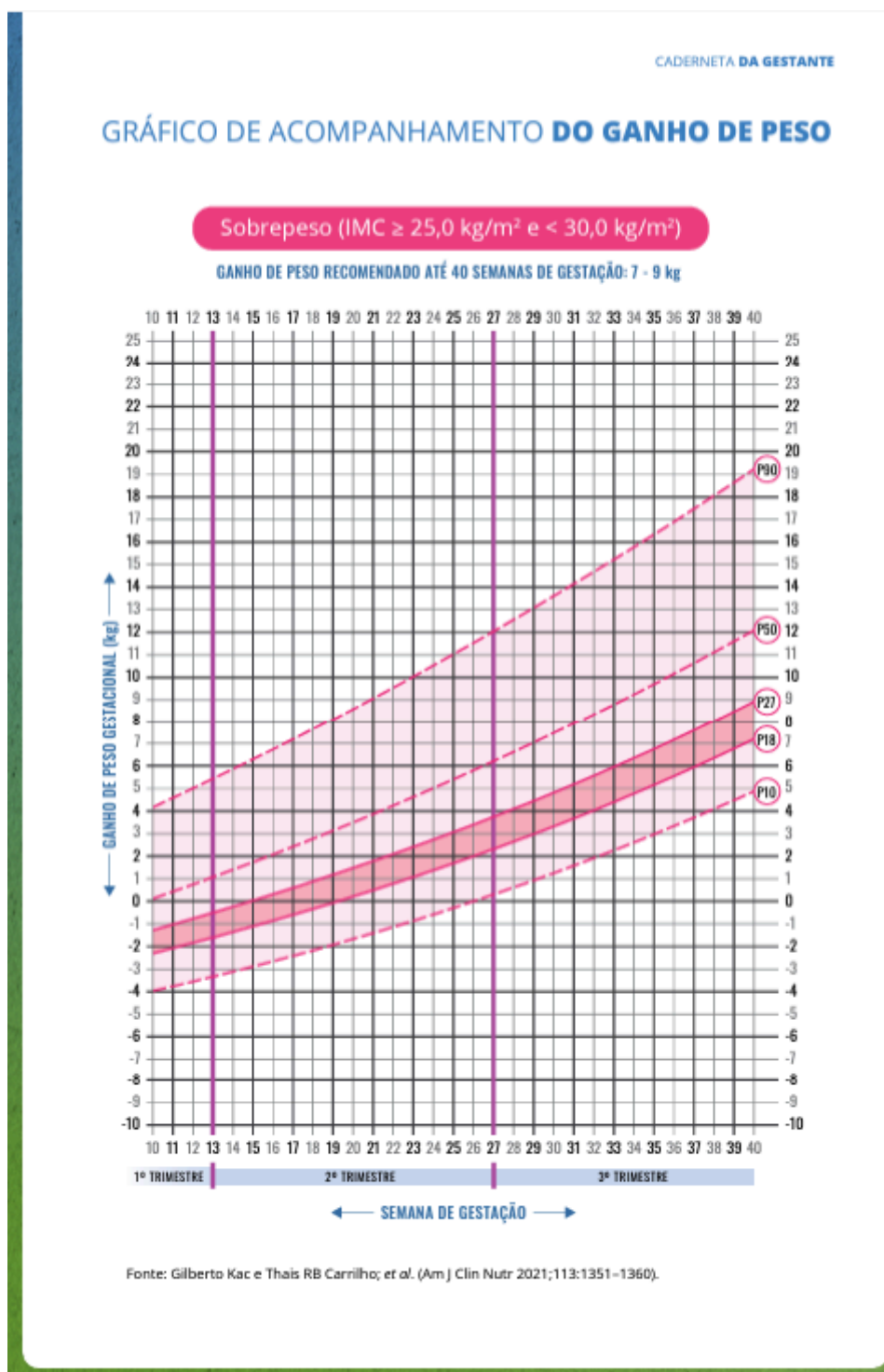
**ANEXOS A - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE BAIXO PESO - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).**



**ANEXOS B - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE EUTROFIA - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).**



**ANEXOS C - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE SOBREPESO - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).**



**ANEXOS D - CURVA DE ACOMPANHAMENTO DE GANHO DE PESO GESTACIONAL PARA IMC PRÉ-GESTACIONAL DE OBESIDADE - CADERNETA DA GESTANTE 6ª EDIÇÃO (BRASIL, 2022).**

