

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**IMPACTO DA COMPULSÃO ALIMENTAR NA GRAVIDEZ SOBRE O GANHO  
DE PESO GESTACIONAL E PESO NO PÓS-PARTO EM MULHERES QUE  
TIVERAM DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL – ESTUDO LINDA-BRASIL**

**JULIANA SILVANI**

**Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARIA ANGÉLICA ANTUNES NUNES**

Porto Alegre, Março de 2019.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**IMPACTO DA COMPULSÃO ALIMENTAR NA GRAVIDEZ SOBRE O GANHO DE PESO GESTACIONAL E PESO NO PÓS-PARTO EM MULHERES QUE TIVERAM DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL – ESTUDO LINDA-BRASIL**

JULIANA SILVANI

**Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Angélica Antunes Nunes**

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre, Brasil.  
2019

### CIP - Catalogação na Publicação

Silvani, Juliana  
IMPACTO DA COMPULSÃO ALIMENTAR NA GRAVIDEZ SOBRE O  
GANHO DE PESO GESTACIONAL E O PESO NO PÓS-PARTO EM  
MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL / Juliana  
Silvani. -- 2019.  
103 f.  
Orientadora: Maria Angélica Antunes Nunes.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de  
Pós-Graduação em Epidemiologia, Porto Alegre, BR-RS,  
2019.

1. Diabetes Mellitus Gestacional. 2. Compulsão  
Alimentar. 3. Ganho de Peso Gestacional. I. Antunes  
Nunes, Maria Angélica, orient. II. Título.

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

## **BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lenita Zajdenverg, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Andréa Poyastro Pinheiro, egressa do Programa de Pós Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Inês Schmidt, Programa de Pós Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

## **MENSAGEM e DEDICATÓRIA**

“Saber não é suficiente; devemos aplicar. Querer não é suficiente; devemos fazer”

Johann Goethe

Dedico este trabalho a todas as mulheres participantes do  
Estudo LINDA-Brasil.

## AGRADECIMENTOS

A Cristo pelo seu infinito amor, graça e compaixão.

Aos meus pais, irmãos, cunhados, cunhada e sobrinhos por todo suporte e incentivo.

À professora Maria Angélica pela orientação, auxílio e crescimento que me proporcionou nesses dois anos de mestrado.

À professora Maria Inês Schmidt pela oportunidade de participar do Estudo LINDA-Brasil, pelas conversas que ajudaram a nortear a condução deste trabalho e me fizeram crescer profissionalmente e pessoalmente, muito obrigada.

À professora Michele Drehmer por todos os ensinamentos transmitidos, pelo exemplo de profissional, professora, cientista e ser humano que és.

À professora Vera pela orientação durante o estágio docência.

À equipe do Estudo LINDA, colegas e amigas, que fazem da rotina de trabalho ser ainda mais prazerosa.

Aos colegas e amigos do estudo Elsa-Brasil.

Muito obrigada aos professores do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia por todo conhecimento compartilhado.

Às professoras da banca examinadora Lenita Zajdenverg, Andréa Poyastro Pinheiro e Maria Inês Schmidt pelo aceite em participar.

## SUMÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS .....	9
1. APRESENTAÇÃO .....	Erro! Indicador não definido.2
2. INTRODUÇÃO .....	Erro! Indicador não definido.3
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	Erro! Indicador não definido.6
3.1 Diabetes <i>Mellitus</i> Gestacional .....	Erro! Indicador não definido.6
3.2 Critérios de diagnóstico de DMG .....	Erro! Indicador não definido.8
3.3 Prevalência de DM e formas de prevenção .....	Erro! Indicador não definido.9
3.4 Ganho de peso gestacional.....	20
3.5 Retenção do peso no pós-parto.....	Erro! Indicador não definido.2
3.6 Compulsão alimentar .....	Erro! Indicador não definido.3
3.7 Compulsão alimentar e gestação .....	Erro! Indicador não definido.
4. OBJETIVOS .....	Erro! Indicador não definido.
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	Erro! Indicador não definido.
6.ARTIGO .....	Erro! Indicador não definido.6
7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	Erro! Indicador não definido.0
8. ANEXOS.....	Erro! Indicador não definido.1

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Classificação do IMC materno e pontos de corte para definição de obesidade materna.....	19
<b>Quadro 2:</b> Recomendações de ganho de peso gestacional dependendo do IMC pré-gestacional, segundo o <i>Institute of Medicine</i> , 2009.....	20
<b>Quadro 3:</b> Estudos que verificaram a retenção de peso pós-parto até 3 meses pós-parto, de acordo com a recomendação <i>Institute of Medicine</i> , 2009.....	21

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Fluxograma da amostra do estudo composta por mulheres que participaram da linha de base do estudo LINDA-Brasil. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.....	42
<b>Tabela 1:</b> Características sociodemográficas, hábito de vida e estado nutricional das participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil entre agosto/2015 e setembro/2018.....	52
<b>Tabela 2:</b> Média de ganho de peso gestacional segundo IMC* pré-gestacional de acordo com a recomendação do IOM** (2009).....	53
<b>Figura 2:</b> Comparação da prevalência de ganho de peso excessivo pela presença ou não de compulsão alimentar na gestação, segundo índice de massa corporal pré-gestacional.....	53
<b>Tabela 3:</b> Desfechos relacionados ao estado nutricional e obstétricos associados à compulsão alimentar na gestação em participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil.....	54
<b>Tabela 4:</b> Fatores associados (comportamento alimentar, estado nutricional materno e característica clínica do bebê) com compulsão alimentar no pós-parto em participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil.....	55
<b>Tabela 5:</b> Risco relativo com intervalos de 95% de confiança (IC95%) para ganho de peso excessivo e retenção peso no pós-parto pela presença de compulsão alimentar na gestação ( <i>versus</i> ausência de compulsão alimentar na gestação).....	56



## ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA – *American Diabetes Association*

APA– *American Psychiatric Association*

DCNT– Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DM – *Diabetes Mellitus*

DM2 – *Diabetes Mellitus* Tipo II

DMG – *Diabetes Mellitus* Gestacional

DSM – *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

GPG – Ganho de peso gestacional

HAPO – *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome*

IADPSG – *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups*

IDF - *International Diabetes Federation*

IMC – Índice de Massa Corporal

IOM – *Institute of Medicine*

OMS – Organização Mundial da Saúde

PN – Peso ao nascer

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

TCA – Transtorno de Compulsão Alimentar

TOTG – Teste de Tolerância à Glicose

WHO – *World Health Organization*

## RESUMO

**Introdução:** O comportamento alimentar influencia no ganho de peso gestacional (GPG). Compulsão alimentar é um preditor de GPG excessivo. Pouco se sabe sobre os efeitos da compulsão alimentar em mulheres com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).

**Objetivo:** Avaliar a relação entre compulsão alimentar na gestação e ganho de peso gestacional e retenção do peso no pós-parto em mulheres com DMG.

**Métodos:** Estudo de coorte, multicêntrico, com 1958 participantes que tiveram DMG, acima de 18 anos. Dados obtidos da linha de base e do seguimento no pós-parto do estudo *Lifestyle INtervention for Diabetes prevention Afterpregnancy* (LINDA- Brasil). Compulsão alimentar baseou-se na definição do DSM V. O GPG foi classificado de acordo com a recomendação do *Institute of medicine* (2009).

**Resultados:** Em média as participantes tinham 32 anos e IMC pré-gestacional médio de 30,5 kg/m<sup>2</sup>. A compulsão alimentar esteve presente em 31,6% das participantes durante a gravidez, e em 30,0% no pós-parto. As mulheres com compulsão alimentar durante a gestação tiveram maior prevalência de GPG excessivo em todas as categorias de IMC pré-gestacional, comparado com as que não apresentaram compulsão alimentar na gestação. O risco de GPG excessivo foi 44% maior entre quem apresentou compulsão alimentar na gravidez versus quem não apresentou compulsão alimentar na gravidez. A retenção de peso foi maior entre quem apresentou compulsão alimentar na gestação 2,89 ±7,70 kg versus -0,81 ±7,41kg em quem não apresentou o comportamento (p-valor <0,0008). O risco de reter peso no pós-parto acima do percentil 75 foi 42% maior entre aquelas que apresentaram compulsão alimentar na gestação.

**Conclusão:** Mulheres com DMG que apresentaram compulsão alimentar na gestação tiveram maior GPG e maior retenção de peso pós-parto comparadas àquelas que não apresentaram o comportamento. Constata-se a importância de investigar o comportamento da compulsão alimentar na gestação, como auxílio para adequação do GPG.

**Palavras-chaves:** Diabetes *Mellitus* Gestacional, Compulsão Alimentar, Ganho de Peso Gestacional.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Eating behavior influences on Gestational Weight Gain (GWG). Binge eating is a predictor of excessive GWG. Little is now known about the effects of binge eating in women with Gestational Diabetes Mellitus (GDM).

**Objective:** to evaluate the relationship between binge eating in pregnancy and gestational weight gain and postpartum weight retention in women with GDM.

**Methods:** Multicenter cohort study with 1958 participants who had GDM above 18 years old. Data obtained from the baseline and follow-up of postpartum study's Lifestyle INtervention for Diabetes Prevention After Pregnancy (LINDA- Brazil). Binge eating is based on the definition of the DSM-V. GWG has been classified in accordance with the recommendation of the Institute of Medicine (2009).

**Results:** on average, the participants were 32 years old with pre-pregnancy BMI of 30.5 kg/m<sup>2</sup>. Binge eating was present during pregnancy at 31.6% of participants during pregnancy, and 30.0% in postpartum. Women with binge eating during gestation had a higher prevalence of excessive GWG in all categories of pre-pregnancy BMI, compared with those who did not binge eating during gestation. The risk of GWG was 44% higher between who reported binge eating in pregnancy versus those who did not binge eating in pregnancy. Weight retention was higher among those who presented binge eating in pregnancy  $2.89 \pm 7.70$  kg versus  $-0.81 \pm 7.41$  kg who did not report the behavior (p-value < 0.0008). The risk of postpartum weight retention above the 75th percentile was 42% higher among those who reported binge eating during pregnancy.

**Conclusion:** Women with GDM who presented binge eating during pregnancy had higher GWG and higher postpartum weight retention compared to those who did not. It is important to investigate the behavior of binge eating in pregnancy, such as aid for adaptation of the GWG.

**Keywords:** Gestational Diabetes Mellitus, Binge Eating, Gestational Weight Gain

## **1. APRESENTAÇÃO**

Este trabalho consiste na dissertação de mestrado intitulada “Impacto da compulsão alimentar na gravidez sobre o ganho de peso gestacional e retenção no pós-parto e fatores associados em mulheres que tiveram Diabetes *Mellitus* Gestacional – Estudo LINDA-Brasil.”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 03 de abril de 2019. O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

1. Introdução, Revisão da Literatura e Objetivos
2. Artigo
3. Conclusões e Considerações Finais.

Documentos de apoio estão apresentados nos anexos.

## 2. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil tem vivido a transição nutricional com diminuição da incidência de desnutrição e com aumento do sobrepeso e da obesidade, o que levou ao aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), dentre elas o diabetes, que aumentou em 61,8% de 2006 a 2016 (de 5,5% para 8,9%) (BRASIL. Ministério da Saúde, 2017). Em 2017, a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) verificou que, em mulheres em idade reprodutiva, nas faixas etárias de 18 a 24 anos, 25 a 34 anos e 35 a 44 anos, a prevalência de sobrepeso foi de 27,1%, 43,6% e 56,1% respectivamente, e a prevalência de obesidade foi de 8,1%, 14,9% e 20%, mostrando aumento com o avanço da idade (Brasil. *et al.*, 2018). Estar acima do peso recomendado é um dos fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes na gravidez (OPAS, 2017).

Atualmente, o Brasil é o quarto país do mundo, líder em número absoluto de pessoas acometidas pelo Diabetes *Mellitus* (DM), aproximadamente 12,5 milhões de adultos entre 20 e 79 anos possuem a doença (Bartholow Duncan *et al.*, 2017). Mundialmente, 425 milhões de adultos apresentam DM (Cho *et al.*, 2018). Em 2016, uma meta-análise identificou que a prevalência de DM no Brasil foi de 5,6% (IC95% 5,0-6,3; I2 = 100%) por autorrelato, 6,6% (IC95% 4,8-8,9; I2 = 94%) pela glicemia de jejum e 11,9% (IC95% 7,7-17,8 I2 = 100%) pelo diagnóstico complexo (Telo *et al.*, 2016). O DM é uma das principais causas de morbimortalidade entre as DCNT, sendo associada ao aumento do risco de complicações e morte para doença cardiovascular (Bartholow Duncan *et al.* 2017).

O Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG), caracteriza-se pela hiperglicemia detectada pela primeira vez em qualquer momento durante a gestação, sendo o principal fator de risco para o diabetes do tipo 2 e para a síndrome metabólica (IDF, 2015; OPAS, 2017). Sua prevalência varia de 7% a 25%, dependendo a população estudada (American Diabetes Association, 2017; Anna *et al.*, 2008; World Health Organization, 2016). O DMG pode ocasionar danos à mãe e ao feto, tais como

pré-eclâmpsia, aborto espontâneo, anomalias fetais, morte fetal, macrossomia, parto por cesariana, distócia de ombro em bebês que tiveram parto normal, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal, insuficiência respiratória e policitemia (American Diabetes Association, 2017).

Sobrepeso, obesidade, ganho excessivo de peso durante a gravidez e deposição central excessiva de gordura corporal são fatores de risco para Diabetes *Mellitus* do tipo 2 (DM2) (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017). A incidência de DMG está aumentando em paralelo ao aumento do DM2 e da obesidade em mulheres em idade fértil. Estar acima do peso recomendado antes de engravidar e ganhar acima do recomendado na gestação estão associados à retenção de peso no pós-parto, aumento do risco para obesidade e DM2 (Stang & Huffman, 2016).

O ganho de peso durante a gestação é influenciado pelo comportamento alimentar da gestante, e algumas delas apresentam um comportamento alimentar inadequado que é a compulsão alimentar (Soares *et al.*, 2009). A compulsão alimentar caracteriza-se por episódios de ingestão excessiva de alimentos em um curto espaço de tempo concomitante com a sensação de perda de controle sobre o ato e que contribui para o ganho excessivo de peso durante a gestação (American Psychiatric Association, 2013). Em primíparas, a prevalência de compulsão alimentar foi de 25-44% (Fairburn & Welch, 1990; Abraham *et al.* 1994). Em um estudo com 739 participantes, verificou-se que 8,8% apresentaram compulsão alimentar na gestação (Easter *et al.* 2013). No Brasil, o Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar de Gestantes (ECCAGe) verificou que a prevalência de compulsão alimentar durante a gestação foi de 19,2% e de 17,1% no pós-parto (Nunes *et al.* 2012). Durante a gestação e no período pós-parto, as mulheres que apresentam comportamento alimentar inadequado podem ter complicações na gestação e prejuízo no desenvolvimento da criança (Kouba *et al.* 2005; Leddy *et al.* 2009; Micali *et al.* 2007; Nunes *et al.* 2012; Soares *et al.*, 2009; Stein *et al.*, 2014; Watson *et al.* 2017; Zerwas *et al.* 2014).

A compulsão alimentar é um dos comportamentos comuns no transtorno da compulsão alimentar (TCA) e na bulimia nervosa (BN). Uma revisão de 2017, sugere que o TCA pode estar

associado ao diabetes tipo 2 e síndrome metabólica (Olguin *et al.* 2017). Até o presente momento, não identificamos estudos sobre compulsão alimentar em mulheres com DMG.

O rastreamento de comportamentos alimentares inadequados na gestação pode auxiliar na prevenção do excesso de peso na gestação e no pós-parto (Micali *et al.* 2007).

Considerando os riscos e complicações em mulheres que apresentam o diabetes gestacional, bem como as consequências futuras, o objetivo do presente estudo é medir a prevalência de compulsão alimentar na gestação e no período pós-parto em mulheres que apresentaram DMG, e o possível impacto da presença da compulsão alimentar nos desfechos obstétricos (ganho de peso excessivo, retenção de peso e complicações obstétricas) e de sua prole (macrossomia, prematuridade e problemas neonatais).

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Diabetes *Mellitus* Gestacional

Nas últimas décadas, o Brasil está vivendo a transição nutricional com diminuição da desnutrição e aumento do sobrepeso e da obesidade, levando ao aumento do excesso de peso em idade reprodutiva e aumento dos casos de diabetes na gestação. Em 2017, foi publicado um estudo que avaliou as características de mulheres com Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG) ao longo de 20 anos, comparando duas coortes, uma de 1990 e a outra de 2010 (Reichelt *et al.* 2017a). Os principais resultados encontrados foram que as mulheres da coorte de 2010 eram mais velhas ( $31 \pm 7$  versus  $30 \pm 6$  anos), mais obesas (29,4% versus 15,2%), apresentaram mais distúrbios hipertensivos (14,1% versus 5,6%) e risco aumentado de cesariana (RR ajustado = 1,8; IC: 95%: 1,4 - 2,3), comparado com aqueles da coorte de 1990 (Reichelt *et al.* 2017b).

Uma meta-análise mostrou que a incidência de DMG tem uma relação direta com o Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional, e a *Odds Ratio* Ajustada (ORa) para desenvolver DMG foi de 0,68 (IC95% 0,59-0,77) na categoria baixo peso, 2,01 (IC95% 1,75-2,26) na categoria de sobrepeso e 3,98 (IC95% 3,42-4,53) na de obesidade (Najafi *et al.* 2019).

O DMG aumenta o risco de complicações na gravidez (O'Reilly, 2014; Shah *et al.* 2008). A carga da doença do DMG se estende para a descendência dessas mulheres, elevando o risco de obesidade e diabetes na vida adulta, e perpetua o ciclo de diabetes nessas famílias (Damm, 2009; Holmes *et al.* 2011; Metzger *et al.* 2007). Ocorre também um aumento entre 30 e 50% das mulheres que apresentaram DMG desenvolver novamente esta enfermidade em outra gestação (Almario *et al.*, 2008; Shah *et al.* 2011). Após o seguimento de 10 anos pós-parto, o risco de desenvolver DM2 foi 10 vezes maior entre as mulheres que tiveram DMG comparado às mulheres sem DMG (Herath *et al.* 2017).

Em 2008, o estudo Hiperglicemia e Resultados Adversos na Gravidez (*Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes* – HAPO), que incluiu aproximadamente 25.000 gestantes, em



diversos países, realizaram TOTG com 75g de glicose com duração de 2 horas (jejum, 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> hora), com o objetivo de avaliar a relação entre os valores de glicemia materna e diversos desfechos adversos na gestação (Group, 2008). Houve correlação positiva e linear entre os valores de glicemia materna e a ocorrência de diversos desfechos maternos e neonatais adversos (como pré-eclâmpsia, cesariana, macrosomia, hipoglicemia neonatal, e elevação na concentração de peptídeo C no sangue do cordão umbilical) (OPAS, 2017; Sacks *et al.*, 2017).

Em 2016, durante o fórum de discussão sobre o DMG, com o objetivo de se definir uma proposta para um diagnóstico de DMG para o Brasil, foram identificados os seguintes fatores de risco para hiperglicemia na gravidez (OPAS, 2017):

- Idade (aumento progressivo do risco com o aumentar da idade)
- Sobrepeso/obesidade ( $IMC \geq 25Kg/m^2$ )
- Antecedentes familiares de DM (primeiro grau)
- Antecedentes pessoais de alterações metabólicas:
  - HbA1c  $\geq 5,7\%$  (método HPLC)
  - Síndrome dos ovários policísticos
  - Hipertrigliceridemia
  - Hipertensão arterial sistêmica
  - Acantose nigricans
  - Doença cardiovascular aterosclerótica
  - Uso de medicamentos hiperglicemiantes
- Antecedentes obstétricos:
  - Duas ou mais perdas gestacionais prévias
  - Diabetes *Mellitus* Gestacional
  - Polidrâmnio
  - Macrosomia (recém-nascido anterior com peso  $\geq 4000g$ )

- Óbito fetal/neonatal sem causa determinada
- Malformação fetal

### 3.2 Critérios de diagnóstico de DMG

Em 1964, foi definido o critério laboratorial para o diagnóstico de DMG por John B. O'Sullivan e Claire Mahan, com o intuito de prever o futuro surgimento de diabetes do tipo 2. Entretanto, nas décadas seguintes, ainda não havia um consenso internacional sobre o diagnóstico de DMG (OPAS, 2017). De 1999 a 2013, a OMS adotou como diagnóstico de DMG, valores de glicemia plasmática de jejum iguais ou maiores que 126 mg/dL e/ou glicemia de 2 horas após a sobrecarga de 75 gramas de glicose iguais ou superiores a 140mg/Dl (World Health Organization, 2013).

Em 2010, a *International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group* (IADPSG) reuniu diversos especialistas que chegaram ao consenso de que caso a gestante apresente, na primeira consulta de pré-natal, critérios diagnósticos iguais àqueles pré-determinados para o diagnóstico de diabetes fora da gestação (hemoglobina glicada  $\geq 6,5\%$ ; glicemia de jejum  $\geq 126\text{mg/dL}$ ; ou glicemia em qualquer momento  $\geq 200\text{mg/dL}$ ), a mesma será considerada como portadora de DM, diagnosticado na gravidez (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel *et al.*, 2010). Nesse mesmo encontro, foi definido o critério de diagnóstico para DMG como:

- Glicemia de jejum  $\geq 92\text{mg/dL}$  e  $\leq 125\text{mg/dL}$ ;
- Pelo menos um dos valores do TOTG com 75g, realizado entre 24 e 28 semanas de idade gestacional, for  $\geq 92\text{mg/dL}$  no jejum;  $\geq 180\text{mg/dL}$  na primeira hora;  $\geq 153\text{mg/dL}$  na segunda hora. O TOTG 75g é preconizado para todas as gestantes que não apresentaram critérios para o diagnóstico de DMG ou DM no início da gravidez (OPAS, 2017).

Em 2013, a OMS decidiu ter um único critério de diagnóstico de DMG, invalidando seu antigo critério de DMG e aderindo aos critérios propostos pelo IADPSG, com duas ressalvas: a primeira de que esses critérios fossem válidos para qualquer idade gestacional e o segundo de que o valor de glicemia de 2 horas do TOTG com 75g de glicose estivesse entre 153 e 199 mg/dL para o diagnóstico de DMG, uma vez que valores  $\geq 200$  mg/ dL correspondem ao diagnóstico de DM (OPAS, 2017; World Health Organization, 2013).

### **3.3 Prevalência de DM e formas de prevenção**

Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes, estimou 415 milhões de adultos entre 20 e 79 anos com diabetes no mundo, com estimativa para o ano de 2040 de 642 milhões casos da doença (Cho *et al.* 2018). O Brasil ocupa a quarta posição em maior número de casos da doença. Em 2015, foram 14,3 milhões adultos notificados com DM. A estimativa para 2040 é de 23,3 milhões de adultos com DM (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017).

Intervenções no estilo de vida no pós-parto para mulheres com DMG prévio diminuem o risco de desenvolver diabetes do tipo 2 (Goveia *et al.*, 2018). A amamentação pode reduzir o risco de diabetes tipo 2, melhorando a homeostase da glicose em mulheres que apresentaram DMG (Stuebe *et al.*, 2005). Um estudo de coorte prospectiva acompanhou 1.035 mulheres que tiveram DMG, e encontrou menor incidência de DM do tipo 2 até três anos pós-parto naquelas mulheres que amamentaram por maior tempo e em maior intensidade, mostrando que a lactação pode prevenir o desenvolvimento de DM do tipo 2 (Gunderson *et al.* 2015). Outro estudo de coorte prospectiva, que acompanhou 1.238 mulheres com DMG pertencentes ao estudo CARDIA (*Coronary Artery Risk Development in Young Adults*), forneceu fortes evidências bioquímicas de que a duração da lactação está independentemente associada à menor incidência de diabetes, e salientou que mais estudos são necessários para investigar os mecanismos que podem explicar essa relação (Gunderson *et al.* 2018).

Uma meta-análise publicada em março de 2018 mostrou que a lactação esteve associada a um menor risco de diabetes tipo 2 em mulheres que tiveram diabetes gestacional (Feng *et al.* 2018).

### 3.4 Ganho de peso gestacional

A epidemia de obesidade continua crescendo em todo o mundo, afetando mais de 2 bilhões de pessoas (Caballero, 2019). Observa-se um aumento de mulheres obesas em idade reprodutiva sendo que a obesidade materna está associada a complicações na gestação, como aumento do risco de diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro, parto instrumental e cesariana, infecções e hemorragia pós-parto (Ma *et al.* 2016).

IMC em Kg/m <sup>2</sup>	
Insuficiente	<18,5
Normal	18,5–24,9
Excesso de peso	25–29,9
Obesidade grau I	30–34,9
Obesidade grau II	35–39,9
Obesidade grau III	≥40

**Quadro 1: Classificação do IMC materno e pontos de corte para definição de obesidade materna**

A obesidade materna (Quadro 1) ocasiona riscos tanto à gestante, como para sua descendência. Segundo a ADA (*American Diabetes Association*), os riscos obstétricos para a gestante obesa são apneia obstrutiva do sono, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, doença de refluxo gastroesofágico, hipertensão gestacional, parto prematuro, anomalias congênitas, pequeno para a idade gestacional, grande para a idade gestacional e macrosomia, morte fetal/aborto espontâneo, maior taxa de parto por cesariana, adiposidade, lesões neonatais no parto, distócia de ombro em bebês que tiveram parto normal, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal, síndrome da imunodeficiência respiratória, policitemia (American Diabetes Association, 2017).

No pós-parto, a obesidade materna aumenta o risco de depressão, tromboembolismo venoso, dislipidemia, hipertensão, diabetes tipo 2, osteoartrite, apneia obstrutiva do sono, malignidades (por exemplo, mama, endométrio, fígado, cólon hematológico) e aumento da adiposidade. Além de menor probabilidade de amamentação, há também o aumento do risco para a descendência a longo prazo, como obesidade, diabetes, hipertensão, dislipidemia, distúrbio do espectro do autismo, anormalidade cognitiva (American Diabetes Association, 2017; Falhammar *et al.* 2010).

Iniciar a gravidez com sobrepeso ou obesidade pode levar à um maior ganho de peso gestacional (GPG) e a reter mais peso no pós-parto (Walsh & McAuliffe, 2015). As diretrizes do Instituto Americano de Medicina recomendam níveis de ganho de peso durante a gestação que promovam o adequado crescimento fetal e diminuem a retenção de peso no pós-parto, conforme o IMC pré-gestacional (Quadro 2):

Classificação IMC	Faixa de ganho de peso total (kg)	Taxas de ganho de peso no segundo e terceiro trimestres (média em kg por semana)
Insuficiente	12,7–18,1	0,45 (0,45–0,59)
Normal	11,3–15,9	0,45 (0,36–0,45)
Sobrepeso	6,8–11,3	0,27 (0,23–0,32)
Obesidade I, II e III	5,0–9,1	0,23 (0,18–0,27)

**Quadro 2: Recomendações de ganho de peso gestacional dependendo do IMC pré-gestacional, segundo o IOM (*Institute of Medicine*, 2009)**

No Brasil, uma coorte com 667 gestantes mostrou ganho excessivo de peso em 44,8% das mulheres, sendo mais frequente entre aquelas que estavam acima do peso antes da gravidez (RR: 1,75; IC95%: 1,48-2,07 e RR: 1,55; IC95%: 1,23-1,96) (Nunes *et al.* 2010). A obesidade materna pode ser um fator de risco, bem como uma consequência do ganho de peso gestacional excessivo e/ou retenção de peso pós-parto (American Diabetes Association, 2017). O peso ganho durante a gestação afeta direta e futuramente a saúde da mulher e de seu bebê (Goldstein *et al.* 2017).

### 3.5 Retenção do peso no pós-parto

A retenção de peso no pós-parto pode aumentar a incidência de obesidade no pós-parto (Chagas *et al.* 2017). Alguns estudos demonstraram que mulheres mais jovens, primíparas, com o menor intervalo interpartal, que realizam pouca atividade física, com excessivo ganho de peso gestacional e menor duração do aleitamento materno têm maior risco para a retenção de peso no pós-parto (Baker *et al.* 2008; Maddah & Nikooyeh, 2009; Siega-Riz *et al.* 2010; Nehring *et al.* 2011; Mannan *et al.* 2013; Ashley-Martin & Woolcott, 2014; Davis *et al.* 2014; Harrison *et al.* 2014; Ng *et al.* 2014; Rong *et al.* 2015). Em 2016, a Academia Americana de Nutrição e Dietética (*Academy of Nutrition and Dietetics*) mostrou que menos da metade das mulheres retornará ao seu peso antes de engravidar, sendo que mais de uma em cada quatro mulheres manterão 4,55 kg ou mais até 12 meses após o parto (Stang & Huffman, 2016).

**Quadro 3: Estudos que verificaram a retenção de peso pós-parto até 3 meses pós-parto, de acordo com a recomendação do IOM, 2009\***

Autor, ano e tempo de seguimento	Média em kg ± DP (n)		
	Insuficiente	Adequado	Excessivo
Walker <i>et al.</i> , 2004			
1,5 mês	-0,3 ± 3,4 (86)	3,9 ± 3,5 (112)	10,6 ± 6,1 (221)
Kac <i>et al.</i> , 2004			
2 meses	2,0 ± 1,9 (81)	4,6 ± 1,9 (78)	7,5 ± 1,9 (64)
Krause <i>et al.</i> , 2010			
3 meses	2,0 ± 2,5 (4160)	4,6 ± 2,3 (4620)	8,3 ± 2,7 (555)

\**Institute of Medicine;*

Uma meta-análise estimou que entre dois até cinco meses pós-parto, a média de retenção de peso foi de 4,29 kg (IC95% 3,15 a 5,43), entre cinco meses e um ano, foi de 2,45 kg (IC95% 1,95 a 2,95), até três anos pós-parto, foi de 3,06 kg (IC95% 1,50 a 4,63) e acima de 15 anos pós-parto, foi

de 4,72 kg (IC95% 2,94 a 6,50) (Nehring *et al.* 2011). Em geral, 20% das mulheres reterão peso no pós-parto, sendo que mulheres com ganho de peso excessivo acima das recomendações do *IOM* terão maior retenção de peso (Davis *et al.* 2017; Nehring *et al.* 2013).

Em 2014, foram publicados os resultados de uma meta-análise que comparou o peso retido no pós-parto de acordo com o IMC pré-gestacional e o ganho de peso (insuficiente ou excessivo *versus* adequado), segundo o *IOM*, e que mostrou que nas mulheres com ganho de peso excessivo, independente do IMC pré-gestacional, houve um declínio do peso no pós-parto (até um ano) e depois, aumento no período seguinte. Ao analisar os estudos qualitativos, foi observada associação entre GPG excessivo e maior risco de retenção de peso no pós-parto (OR = 2,08; IC95% 1,60 a 2,70) (Rong *et al.* 2015).

Em mulheres com DMG, um estudo observacional verificou que a média de peso na linha de base (6 a 9 semanas pós-parto) foi de  $1,2 \pm 6,0$  (n= 888), sendo que um ano pós-parto, as mulheres que retiveram acima de 5 kg tiveram média de  $5,3 \pm 6,0$  kg na linha de base, enquanto quem reteve menos de 5kg teve média de  $0,1 \pm 5,4$  kg (Davis *et al.* 2017).

### **3.6 Compulsão alimentar**

A compulsão alimentar promove ganho de peso e obesidade, e é um dos critérios diagnósticos dos transtornos alimentares (anorexia e bulimia nervosas e o transtorno da compulsão alimentar) (Goldschmidt, 2017). Na quarta edição do DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), a APA (*American Psychiatric Association*), adicionou o Transtorno da Compulsão Alimentar (TCA), como exemplo de transtorno alimentar não especificado (American Psychiatric Association, 1994). Em 2013, foi publicada a quinta edição do DSM, onde o TCA foi definido como nova entidade nosológica, cujo indivíduo apresenta episódios recorrentes de ingestão excessiva de alimentos em um curto período de tempo, ao menos uma vez na semana por 3 meses, acompanhado pela sensação de perda de controle, e sem comportamentos compensatórios inadequados (como

método de purgação ou jejum) (American Psychiatric Association, 2013). Esse transtorno é mais comum em mulheres, jovens e adultos de meia idade, e adultos com excesso de peso ou obesidade (Pinheiro *et al.*, 2016)

Em um estudo de coorte, no qual pacientes com TCA foram acompanhados por 16 anos, um terço desenvolveu diabetes do tipo 2 (Raevuori *et al.* 2015). O risco de uma pessoa que tem TCA ter diabetes do tipo 2 é de 2,4 (Kessler *et al.*, 2013). Uma revisão de 2017 sugere que o TCA pode estar associado ao diabetes do tipo 2 e à síndrome metabólica (Olguin *et al.*, 2017).

Do DSM-IV para o DSM-V, houve mudanças no critério da frequência dos episódios de compulsão alimentar para a caracterização do TCA. Anteriormente, os critérios eram a ocorrência, em média, de pelo menos 2 dias por semana durante 6 meses (DSM-IV). Atualmente, a presença de pelo menos 1 dia por semana durante 3 meses (critérios de frequência e duração do DSM-5) (Berkman *et al.*, 2015) já é suficiente, quando:

*Um “episódio de compulsão alimentar” é definido como a ingestão, em um período determinado, de uma quantidade de alimento definitivamente maior do que a maioria das pessoas consumiria em um mesmo período sob circunstâncias semelhantes (Critério A1). Uma ocorrência de consumo excessivo de alimento deve ser acompanhada por uma sensação de falta de controle (Critério A2) para ser considerada um episódio de compulsão alimentar. Um indicador da perda de controle é a incapacidade de evitar comer ou de parar de comer depois de começar (American Psychiatric Association, 2013).*

### **3.7 Compulsão alimentar e gestação**

A gravidez é um período de enorme transformação corporal (Fogarty *et al.*, 2018), sendo um desafio com relação ao controle de peso, comportamento alimentar e percepção da imagem corporal, no qual o estado físico e mental materno gera impacto direto à saúde da mãe e do bebê (Soares *et al.*, 2009). A prevalência de compulsão alimentar varia de 8,8% a 44% dependendo da população



estudada. Em primípara, varia entre 25 a 44% (Abraham *et al.*, 1994; Easter *et al.*, 2013; Fairburn and Welch, 1990), sendo o comportamento alimentar mais prevalente em um estudo com gestantes atendidas no Sistema Único de Saúde (SUS) (Soares *et al.*, 2009).

Fora da gestação, sabe-se que há relação entre compulsão alimentar e excesso de peso/obesidade (Sonneville *et al.*, 2013). Em 2015, o piloto de um estudo de coorte prospectiva verificou que compulsão alimentar é um forte e independente preditor de ganho excessivo de peso gestacional (Park *et al.*, 2015). No Brasil, o Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar de Gestantes (ECCAGE) mostrou que compulsão alimentar é o comportamento alimentar mais prevalente durante a gestação, 17,1 %, e verificou que o ganho de peso gestacional foi significativamente maior entre aquelas que relataram compulsão alimentar do que em quem não o fez ( $15,2 \pm 0,7$  kg contra  $13,6 \pm 0,7$  kg,  $P = 0,017$ ) (Nunes *et al.*, 2012).

No pós-parto, pode ocorrer piora dos comportamentos alimentares, um desejo de perda rápida de peso, estresse, e a presença de sentimentos de incompetência em lidar com as novas demandas, sendo comum que gestantes com histórias prévias de preocupação com a comida e com o peso apresentem piora nesses sentimentos no pós-parto (Soares *et al.*, 2009). Entretanto, ainda pouco se sabe se as mudanças no comportamento alimentar durante a gestação são mantidas no período pós-parto (Zerwas *et al.*, 2014).

## **4. OBJETIVOS**

### **Hipóteses:**

Mulheres que tiveram diabetes gestacional apresentam a maior prevalência de compulsão alimentar na gestação e no pós-parto. Há associação entre o peso pré-gestacional e compulsão alimentar em mulheres que tiveram diabetes gestacional. Existe associação entre compulsão alimentar na gestação e o ganho de peso excessivo durante a gravidez em mulheres que tiveram diabetes gestacional. A retenção de peso no pós-parto é maior entre as mulheres que apresentam comportamento de compulsão alimentar durante a gravidez.

### **Objetivo geral**

Avaliar a relação entre a compulsão alimentar e ganho de peso gestacional em mulheres que tiveram diabetes gestacional.

### **Objetivos Específicos**

1. Comparar a prevalência de compulsão alimentar na gestação e no pós-parto e fatores associados.
2. Avaliar o impacto da compulsão alimentar no ganho de peso gestacional e retenção de peso no pós-parto.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraham S, King W, Llewellyn-Jones D. Attitudes to body weight, weight gain and eating behavior in pregnancy. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* [Internet]. 1994 Dec [cited 2018 Jun 13];15(4):189–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7881504>

Almario C V., Ecker T, Moroz LA, Bucovetsky L, Berghella V, Baxter JK. Obstetricians seldom provide postpartum diabetes screening for women with gestational diabetes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2008;198(5):1–5.

American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2017: Summary of Revisions. *Diabetes Care* [Internet]. American Diabetes Association; 2017 Jan 1 [cited 2017 Nov 9];40(Suppl 1):S4–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27979887>

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV [Internet]. Washington. U.S. National Library of Medicine; 1994 [cited 2017 Nov 9]. Available from: <http://www.psych.org/MainMenu/Research/DSMIV.aspx>

American Psychiatric Association. DSM-5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *Diagnostic Stat. Man. Ment. Disord.* [Internet]. American Psychiatric Association; 2013 [cited 2019 Feb 25]. Available from: <https://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.books.9780890425596.x00DiagnosticClassification>

Anna V, van der Ploeg HP, Cheung NW, Huxley RR, Bauman AE. Sociodemographic correlates of the increasing trend in prevalence of gestational diabetes mellitus in a large population of women between 1995 and 2005. *Diabetes Care* [Internet]. American Diabetes Association; 2008 Dec 1 [cited 2017 Nov 9];31(12):2288–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18809630>

Ashley-Martin J, Woolcott C. Gestational Weight Gain and Postpartum Weight Retention in a Cohort of Nova Scotian Women. *Matern. Child Health J.* [Internet]. 2014 Oct 6 [cited 2019 Feb 19];18(8):1927–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24500210>

Baker JL, Gamborg M, Heitmann BL, Lissner L, Sørensen TI, Rasmussen KM. Breastfeeding reduces postpartum weight retention. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 2008 Dec 1 [cited 2019 Feb 19];88(6):1543–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19064514>

Bartholow Duncan BI, Barboza França EI, Maria de Azeredo Passos III V, Cousin EI, Harumi Ishitani LI, Carvalho Malta D V, et al. A carga de doença devido ao diabetes e à hiperglicemia no Brasil e seus estados: achados do Global Burden of Disease Study 2015. *Rev BRas epidemiol maio* [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 1];20(1):90–101. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20s1/1980-5497-rbepid-20-s1-00090.pdf>

Berkman ND, Brownley KA, Peat CM, Lohr KN, Cullen KE, Morgan LC, et al. Management and Outcomes of Binge-Eating Disorder [Internet]. *Manag. Outcomes Binge-Eating Disord.* Agency for

Healthcare Research and Quality (US); 2015 [cited 2018 Nov 14]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26764442>

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2016 (apresentação). 2017; Available from: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>

Brasil., Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não, Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados b [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde 2018., 130.: il., editors. 2018 [cited 2018 Dec 15]. Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_)

Caballero B. Humans against Obesity: Who Will Win? *Adv. Nutr.* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2019 Mar 8];10(suppl\_1):S4–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30721956>

Chagas DC das, Silva AAM da, Ribeiro CCC, Batista RFL, Alves MTSS de B e, Chagas DC das, et al. Efeitos do ganho de peso gestacional e do aleitamento materno na retenção de peso pós-parto em mulheres da coorte BRISA. *Cad. Saude Publica* [Internet]. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2017 [cited 2019 Feb 19];33(5). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000505014&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000505014&lng=pt&tlng=pt)

Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res. Clin. Pract.* [Internet]. 2018 Apr [cited 2018 Dec 8];138:271–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29496507>

Damm P. Future risk of diabetes in mother and child after gestational diabetes mellitus. *Int. J. Gynecol. Obstet.* [Internet]. Wiley-Blackwell; 2009 Mar 1 [cited 2018 Oct 2];104(Supplement):S25–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1016/j.ijgo.2008.11.025>

Davis EM, Babineau DC, Wang X, Zyzanski S, Abrams B, Bodnar LM, et al. Short inter-pregnancy intervals, parity, excessive pregnancy weight gain and risk of maternal obesity. *Matern. Child Health J.* [Internet]. NIH Public Access; 2014 Apr [cited 2019 Feb 19];18(3):554–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23595566>

Davis JN, Shearrer GE, Tao W, Hurston SR, Gunderson EP. Dietary variables associated with substantial postpartum weight retention at 1-year among women with GDM pregnancy. *BMC Obes.* [Internet]. 2017 Dec 3 [cited 2019 Feb 25];4(1):31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28794888>

Easter A, Bye A, Taborelli E, Corfield F, Schmidt U, Treasure J, et al. Recognising the Symptoms: How Common Are Eating Disorders in Pregnancy? *Eur. Eat. Disord. Rev.* [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2017 Nov 5];21(4):340–4. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/erv.2229>

Fairburn CG, Welch SL. The impact of pregnancy on eating habits and attitudes to shape and weight. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 1990 Mar 1 [cited 2017 Nov 9];9(2):153–60. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/1098-108X%28199003%299%3A2%3C153%3A%3AAID-EAT2260090204%3E3.0.CO%3B2-8>

Falhammar H, Davis B, Bond D, Sinha AK. Maternal and neonatal outcomes in the Torres Strait Islands with a sixfold increase in type 2 diabetes in pregnancy over six years. *Aust. New Zeal. J. Obstet. Gynaecol.* 2010;50(2):120–6.

Feng L, Xu Q, Hu Z, Pan H. Lactation and progression to type 2 diabetes in patients with gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *J. Diabetes Investig.* [Internet]. 2018 Apr 18 [cited 2018 Oct 15]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29575786>

Fogarty S, Elmir R, Hay P, Schmied V. The experience of women with an eating disorder in the perinatal period: A meta-ethnographic study. *BMC Pregnancy Childbirth.* *BMC Pregnancy and Childbirth*; 2018;18(1):1–18.

Goldschmidt AB. Are loss of control while eating and overeating valid constructs? A critical review of the literature. *Obes. Rev.* [Internet]. NIH Public Access; 2017 [cited 2018 Dec 2];18(4):412–49. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28165655>

Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH, et al. Association of Gestational Weight Gain With Maternal and Infant Outcomes. *JAMA* [Internet]. 2017 Jun 6 [cited 2019 Feb 22];317(21):2207. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28586887>

Goveia P, Cañon-Montañez W, Santos D de P, Lopes GW, Ma RCW, Duncan BB, et al. Lifestyle Intervention for the Prevention of Diabetes in Women With Previous Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Endocrinol. (Lausanne).* [Internet]. *Frontiers*; 2018 Oct 5 [cited 2018 Oct 15];9:583. Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2018.00583/full>

Group THSCR. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. Massachusetts Medical Society; 2008 May 8 [cited 2018 Oct 4];358(19):1991–2002. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa0707943>

Gunderson EP, Hurston SR, Ning X, Lo JC, Crites Y, Walton D, et al. Lactation and Progression to Type 2 Diabetes Mellitus After Gestational Diabetes Mellitus. *Ann. Intern. Med.* [Internet]. 2015 Dec 15 [cited 2018 Oct 15];163(12):889. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26595611>

Gunderson EP, Lewis CE, Lin Y, Sorel M, Gross M, Sidney S, et al. Lactation duration and progression to diabetes in women across the childbearing years the 30-year CARDIA Study. *JAMA Intern. Med.* 2018;178(3):328–37.

Harrison CL, Lombard CB, Teede HJ. Limiting postpartum weight retention through early antenatal intervention: the HeLP-her randomised controlled trial. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* [Internet]. 2014 Dec 31 [cited 2019 Feb 19];11(1):134. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25358909>

Herath H, Herath R, Wickremasinghe R. Gestational diabetes mellitus and risk of type 2 diabetes 10 years after the index pregnancy in Sri Lankan women—A community based retrospective cohort study. Mellor D, editor. *PLoS One* [Internet]. Public Library of Science; 2017 Jun 23 [cited 2019 May 29];12(6):e0179647. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0179647>

Holmes VA, Young IS, Patterson CC, Pearson DWM, Walker JD, Maresh MJA, et al. Optimal Glycemic Control, Pre-eclampsia, and Gestational Hypertension in Women With Type 1 Diabetes in the Diabetes and Pre-eclampsia Intervention Trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2011 Aug [cited 2017 Nov 9];34(8):1683–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21636798>

IDF. *IDF Diabetes Atlas*. Int. Diabetes Fed. 2015.

International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel IA of D and PSGC, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* [Internet]. American Diabetes Association; 2010 Mar [cited 2018 Oct 4];33(3):676–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20190296>

Kessler RC, Berglund PA, Chiu WT, Deitz AC, Hudson JI, Shahly V, et al. The prevalence and correlates of binge eating disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biol. Psychiatry* [Internet]. NIH Public Access; 2013 May 1 [cited 2017 Nov 4];73(9):904–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23290497>

Kouba S, Hällström T, Lindholm C, Hirschberg AL, Hirschberg AL. Pregnancy and Neonatal Outcomes in Women With Eating Disorders. *Obstet. Gynecol.* [Internet]. 2005 Feb [cited 2017 Nov 9];105(2):255–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15684148>

Leddy MA, Jones C, Morgan MA, Schulkin J. *Eating Disorders and Obstetric-Gynecologic Care*. J. Women's Heal. [Internet]. Mary Ann Liebert, Inc. 140 Huguenot Street, 3rd Floor New Rochelle, NY 10801 USA ; 2009 Sep 10 [cited 2017 Nov 9];18(9):1395–401. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jwh.2008.1183>

Ma RCW, Schmidt MI, Tam WH, McIntyre HD, Catalano PM. Clinical management of pregnancy in the obese mother: before conception, during pregnancy, and post partum. *Lancet Diabetes Endocrinol.* [Internet]. Elsevier Ltd; 2016;4(12):1037–49. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30278-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30278-9)

Maddah M, Nikooyeh B. Weight retention from early pregnancy to three years postpartum: a study in Iranian women. *Midwifery* [Internet]. 2009 Dec [cited 2019 Feb 19];25(6):731–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613808000077>

Mannan M, Doi SA, Mamun AA. Association between weight gain during pregnancy and postpartum weight retention and obesity: a bias-adjusted meta-analysis. *Nutr. Rev.* [Internet]. 2013 Jun [cited 2019 Feb 19];71(6):343–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23731445>

Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, de Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, et al. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* [Internet]. American Diabetes Association; 2007 Jul 1 [cited 2018 Oct 2];30 Suppl 2(Supplement 2):S251-60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596481>

Micali N, Simonoff E, Treasure J. Risk of major adverse perinatal outcomes in women with eating disorders. *Br. J. Psychiatry* [Internet]. The Royal College of Psychiatrists; 2007 Mar 1 [cited 2017 Nov 3];190(3):255–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17329747>

Najafi F, Hasani J, Izadi N, Hashemi- Nazari S, Namvar Z, Mohammadi S, et al. The effect of prepregnancy body mass index on the risk of gestational diabetes mellitus: A systematic review and dose- response meta- analysis. *Obes. Rev.* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111); 2019 Mar 10 [cited 2019 Feb 13];20(3):472–86. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/obr.12803>

Nehring I, Chmitorz A, Reulen H, von Kries R, Ensenauer R. Gestational diabetes predicts the risk of childhood overweight and abdominal circumference independent of maternal obesity. *Diabet. Med.* [Internet]. 2013 Dec [cited 2019 Feb 25];30(12):1449–56. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23869909>

Nehring I, Schmoll S, Beyerlein A, Hauner H, von Kries R. Gestational weight gain and long-term postpartum weight retention: a meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. Oxford University Press; 2011 Nov 1 [cited 2019 Feb 19];94(5):1225–31. Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/94/5/1225/4597844>

Ng S-K, Cameron CM, Hills AP, McClure RJ, Scuffham PA. Socioeconomic disparities in prepregnancy BMI and impact on maternal and neonatal outcomes and postpartum weight retention: the EFHL longitudinal birth cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2014 Dec 8 [cited

2019 Feb 19];14(1):314. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25201481>

Nunes MA, Ferri CP, Manzolli P, Soares RM, Drehmer M, Buss C, et al. Nutrition, mental health and violence: From pregnancy to postpartum Cohort of women attending primary care units in Southern Brazil - ECCAGE study. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2010 Dec 31 [cited 2018 Oct 15];10(1):66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20807429>

Nunes MAA, Pinheiro AP, Camey SA, Schmidt MI. Binge eating during pregnancy and birth outcomes: A cohort study in a disadvantaged population in Brazil. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 2012 Nov 1 [cited 2017 Nov 9];45(7):827–31. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.22024>

O'Reilly S. Prevention of Diabetes after Gestational Diabetes: Better Translation of Nutrition and Lifestyle Messages Needed. *Healthcare* [Internet]. 2014;2(4):468–91. Available from: <http://www.mdpi.com/2227-9032/2/4/468/>

Olguin P, Fuentes M, Gabler G, Guerdjikova AI, Keck PE, McElroy SL. Medical comorbidity of binge eating disorder. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* [Internet]. Springer International Publishing; 2017 Mar 23 [cited 2017 Nov 6];22(1):13–26. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40519-016-0313-5>

OPAS. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil [Internet]. *Soc. Bras. Diabetes*. 2017. Available from: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-gestacional-relatorio.pdf>

Park CK, Krebs L, Lutsiv O, van Blyderveen S, Schmidt LA, Beyene J, et al. Binge Eating Predicts Excess Gestational Weight Gain: A Pilot Prospective Cohort Study. *J. Obstet. Gynaecol. Canada* [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2015;37(6):494–507. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163\(15\)30226-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163(15)30226-7)

Pinheiro AP, Nunes MA, Barbieri NB, Vigo Á, Aquino ELM, Barreto S, et al. Association of binge eating behavior and psychiatric comorbidity in ELSA-Brasil study: Results from baseline data. *Eat. Behav.* [Internet]. Elsevier Ltd; 2016;23:145–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.08.011>

Raeuori A, Suokas J, Haukka J, Gissler M, Linna M, Grainger M, et al. Highly increased risk of type 2 diabetes in patients with binge eating disorder and bulimia nervosa. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley-Blackwell; 2015 Sep 1 [cited 2018 Nov 18];48(6):555–62. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.22334>

Reichelt AJ, Weinert LS, Mastella LS, Gnielka V, Campos MA, Hirakata VN, et al. Clinical characteristics of women with gestational diabetes - comparison of two cohorts enrolled 20 years apart in southern Brazil. *Sao Paulo Med. J.* [Internet]. Associação Paulista de Medicina; 2017a Aug 7



[cited 2018 Dec 2];135(4):376–82. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802017000400376&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802017000400376&lng=en&tlng=en)

Reichelt AJ, Weinert LS, Mastella LS, Gnielka V, Campos MA, Hirakata VN, et al. Clinical characteristics of women with gestational diabetes - comparison of two cohorts enrolled 20 years apart in southern Brazil. *Sao Paulo Med. J.* [Internet]. Associação Paulista de Medicina; 2017b Aug 7 [cited 2018 Jun 6];135(4):376–82. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802017000400376&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802017000400376&lng=en&tlng=en)

Rong K, Yu K, Han X, Szeto IM, Qin X, Wang J, et al. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and postpartum weight retention: a meta-analysis of observational studies. *Public Health Nutr.* [Internet]. 2015 Aug 20 [cited 2019 Feb 19];18(12):2172–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25411780>

Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, Deerochanawong C, Dyer AR, Metzger BE, et al. Frequency of Gestational Diabetes Mellitus at Collaborating Centers Based on IADPSG Consensus Panel–Recommended Criteria The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study. [cited 2017 Nov 3]; Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/35/3/526.full.pdf>

Shah B, Lipscombe L, Feig D, Lowe J. Missed opportunities for type 2 diabetes testing following gestational diabetes: a population-based cohort study. *BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol.* [Internet]. Wiley/Blackwell (10.1111); 2011 Nov 1 [cited 2018 Oct 2];118(12):1484–90. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1471-0528.2011.03083.x>

Shah BR, Retnakaran R, Booth GL. Increased risk of cardiovascular disease in young women following gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* [Internet]. American Diabetes Association; 2008 Aug [cited 2018 Oct 2];31(8):1668–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18487472>

Siega-Riz AM, Herring AH, Carrier K, Evenson KR, Dole N, Deierlein A. Sociodemographic, Perinatal, Behavioral, and Psychosocial Predictors of Weight Retention at 3 and 12 Months Postpartum. *Obesity* [Internet]. 2010 Oct [cited 2019 Feb 19];18(10):1996–2003. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20035283>

Soares RM, Nunes MA, Schmidt MI, Giacomello A, Manzolli P, Camey S, et al. Inappropriate eating behaviors during pregnancy: Prevalence and associated factors among pregnant women attending primary care in southern Brazil. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 2009 Jul 1 [cited 2017 Nov 9];42(5):387–93. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.20643>

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes 2017-2018. Clannad, editor. 2017.

Sonneville KR, Horton NJ, Micali N, Crosby RD, Swanson SA, Solmi F, et al. Longitudinal Associations Between Binge Eating and Overeating and Adverse Outcomes Among Adolescents and Young Adults. *JAMA Pediatr.* [Internet]. 2013 Feb 1 [cited 2018 Nov 17];167(2):149. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23229786>

Stang J, Huffman LG. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Obesity, Reproduction, and Pregnancy Outcomes. *J. Acad. Nutr. Diet.* 2016;116(4):677–91.

Stein A, Pearson RM, Goodman SH, Rapa E, Rahman A, Mccallum M, et al. Perinatal mental health 3 Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. *Lancet* [Internet]. 2014 [cited 2017 Nov 4];384:1800–19. Available from: [https://ac.els-cdn.com/S0140673614612770/1-s2.0-S0140673614612770-main.pdf?\\_tid=9f16e74c-c1b6-11e7-9dde-00000aab0f6b&acdnat=1509837755\\_881b6a21e59ffad8f2045a78b5d93d2c](https://ac.els-cdn.com/S0140673614612770/1-s2.0-S0140673614612770-main.pdf?_tid=9f16e74c-c1b6-11e7-9dde-00000aab0f6b&acdnat=1509837755_881b6a21e59ffad8f2045a78b5d93d2c)

Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC, Manson JE, Michels KB. Duration of Lactation and Incidence of Type 2 Diabetes. *JAMA* [Internet]. 2005 Nov 23 [cited 2018 Oct 15];294(20):2601. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16304074>

Telo GH, Vogt Cureau F, De Souza MS, Andrade TS, Copês F, Schaan BD. Prevalence of diabetes in Brazil over time: a systematic review with meta-analysis. *Diabetol. Metab. Syndr.* [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 12];8:65. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015260/pdf/13098\\_2016\\_Article\\_181.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015260/pdf/13098_2016_Article_181.pdf)

Walsh JM, McAuliffe FM. Impact of maternal nutrition on pregnancy outcome – Does it matter what pregnant women eat? *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* [Internet]. Baillière Tindall; 2015 Jan 1 [cited 2018 Dec 1];29(1):63–78. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693414001588?via%3Dihub>

Watson HJ, Zerwas S, Torgersen L, Gustavson K, Diemer EW, Knudsen GP, et al. Maternal eating disorders and perinatal outcomes: A three-generation study in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *J. Abnorm. Psychol.* [Internet]. 2017 Jul [cited 2017 Nov 5];126(5):552–64. Available from: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/abn0000241>

World Health Organization. Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy. 2013.

World Health Organization. Global Report on Diabetes. Isbn [Internet]. 2016;978:88. Available from:

[http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf)

Zerwas SC, Von Holle A, Perrin EM, Cockrell Skinner A, Reba-Harrelson L, Hamer RM, et al.

Gestational and Postpartum Weight Change Patterns in Mothers with Eating Disorders. *Eur. Eat. Disord. Rev.* [Internet]. 2014 Nov [cited 2018 Oct 6];22(6):397–404. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25201473>

## 6.ARTIGO

### IMPACTO DA COMPULSÃO ALIMENTAR NA GRAVIDEZ SOBRE O GANHO DE PESO GESTACIONAL E O PESO NO PÓS-PARTO EM MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

#### Resumo

**Introdução:** O comportamento alimentar influencia no ganho de peso gestacional (GPG). Compulsão alimentar é um preditor de GPG excessivo. Pouco se sabe sobre os efeitos da compulsão alimentar em mulheres com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).

**Objetivo:** Avaliar a relação entre compulsão alimentar na gestação e ganho de peso gestacional e retenção do peso no pós-parto em mulheres com DMG.

**Métodos:** Estudo de coorte, multicêntrico, com 1958 participantes que tiveram DMG, acima de 18 anos. Dados obtidos da linha de base e do seguimento no pós-parto do estudo *Lifestyle Intervention for Diabetes prevention Afterpregnancy* (LINDA- Brasil). Compulsão alimentar baseou-se na definição do DSM V. O GPG foi classificado de acordo com a recomendação do *Institute of medicine* (2009).

**Resultados:** Em média as participantes tinham 32 anos e IMC pré-gestacional médio de 30,5 kg/m<sup>2</sup>. A compulsão alimentar esteve presente em 31,6% das participantes durante a gravidez, e em 30,0% no pós-parto. As mulheres com compulsão alimentar durante a gestação tiveram maior prevalência de GPG excessivo em todas as categorias de IMC pré-gestacional, comparado com as que não apresentaram compulsão alimentar na gestação. O risco de GPG excessivo foi 44% maior entre quem apresentou compulsão alimentar na gravidez versus quem não apresentou compulsão alimentar na gravidez. A retenção de peso foi maior entre quem apresentou compulsão alimentar na gestação 2,89 ±7,70 kg versus -0,81 ±7,41kg em quem não apresentou o comportamento (p-valor <0,0008). O risco de reter peso no pós-parto acima do percentil 75 foi 42% maior entre aquelas que apresentaram compulsão alimentar na gestação.

**Conclusão:** Mulheres com DMG que apresentaram compulsão alimentar na gestação tiveram maior GPG e maior retenção de peso pós-parto comparadas àquelas que não apresentaram o comportamento. Constata-se a importância de investigar o comportamento da compulsão alimentar na gestação, como auxílio para adequação do GPG.

**Palavras-chaves:** diabetes mellitus gestacional, compulsão alimentar, ganho de peso gestacional.

# THE IMPACT OF BINGE EATING DURING PREGNANCY ON GESTATIONAL WEIGHT GAIN AND POSTPARTUM WEIGHT IN WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

## Abstract

**Introduction:** Eating behavior influences on Gestational Weight Gain (GWG). Binge eating is a predictor of excessive GWG. Little is now known about the effects of binge eating in women with Gestational Diabetes Mellitus (GDM).

**Objective:** to evaluate the relationship between binge eating in pregnancy and gestational weight gain and postpartum weight retention in women with GDM.

**Methods:** Multicenter cohort study with 1958 participants who had GDM above 18 years old. Data obtained from the baseline and follow-up of postpartum study's Lifestyle INtervention for Diabetes Prevention After Pregnancy (LINDA- Brazil). Binge eating is based on the definition of the DSM-V. GWG has been classified in accordance with the recommendation of the Institute of Medicine (2009).

**Results:** on average, the participants were 32 years old with pre-pregnancy BMI of 30.5 kg/m<sup>2</sup>. Binge eating was present during pregnancy at 31.6% of participants during pregnancy, and 30.0% in postpartum. Women with binge eating during gestation had a higher prevalence of excessive GWG in all categories of pre-pregnancy BMI, compared with those who did not binge eating during gestation. The risk of GWG was 44% higher between who reported binge eating in pregnancy versus those who did not binge eating in pregnancy. Weight retention was higher among those who presented binge eating in pregnancy  $2.89 \pm 7.70$  kg versus  $-0.81 \pm 7.41$  kg who did not report the behavior ( $p$ -value < 0.0008). The risk of postpartum weight retention above the 75th percentile was 42% higher among those who reported binge eating during pregnancy.

**Conclusion:** Women with GDM who presented binge eating during pregnancy had higher GWG and higher postpartum weight retention compared to those who did not. It is important to investigate the behavior of binge eating in pregnancy, such as aid for adaptation of the GWG.

**Keywords:** gestational diabetes mellitus, binge eating, gestational weight gain.

## Introdução

A gravidez é um processo fisiológico de grandes adaptações no estado metabólico da mulher desde a fecundação (Mann *et al.*, 2010). As alterações nos reguladores glicêmicos favorecem o aparecimento do Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG), hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gravidez que não preenche critérios de diagnósticos de diabetes fora da gestação (American Diabetes Association, 2019). A prevalência do DMG varia de 7% a 25%, dependendo da população estudada, e é o principal fator de risco para o diabetes do tipo 2 e para a síndrome metabólica nas mulheres acometidas por essa alteração (American Diabetes Association, 2017; OPAS, 2017). A *International Diabetes Federation* (IDF) mostrou aumento do DMG com o avanço da idade materna, sendo a prevalência de 9,8% na faixa etária de 20 a 24 anos e de 45,1% em mulheres na faixa etária entre 45 e 49 anos (Cho *et al.*, 2018). Em 2017, a IDF verificou que 21,3 milhões de nascidos vivos (16,2%) foram afetados por alguma forma de hiperglicemia na gravidez, sendo aproximadamente 18,4 milhões desses casos atribuídos ao DMG, representando 86,4% de toda hiperglicemia na gravidez (Ogurtsova *et al.*, 2017).

O comportamento alimentar na gestação impacta o Ganho de Peso Gestacional (GPG) (Kolko *et al.*, 2017). A compulsão alimentar é um comportamento inadequado presente nos transtornos alimentares e que pode estar presente em indivíduos sem esses diagnósticos. Este comportamento está associado ao ganho de peso e maior risco de obesidade (Goldschmidt, 2017). A compulsão alimentar caracteriza-se por episódios de ingestão excessiva de alimentos em um curto espaço de tempo concomitante com a sensação de perda de controle sobre o ato, contribuindo para o ganho excessivo de peso também durante a gestação (American Psychiatric Association, 2013). A prevalência de compulsão alimentar na gestação varia de 8,8% a 44% dependendo da população estudada (Abraham *et al.*, 1994; Easter *et al.*, 2013; Fairburn and Welch, 1990).

No Brasil, o Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar de Gestantes (ECCAGe) verificou que o GPG foi significativamente maior entre aquelas que relataram apresentar compulsão alimentar do que nas que não o fizeram ( $15,2 \pm 0,7$  kg contra  $13,6 \pm 0,7$  kg,  $P = 0,017$ ) (Nunes *et al.*, 2012). Durante a gestação e no período pós-parto, mulheres que apresentam comportamento alimentar inadequado, como a compulsão alimentar, podem ter complicações metabólicas, aumento do peso corporal e aumento do risco para doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, esse comportamento pode provocar efeitos no desenvolvimento do bebê, como menor peso ao nascer, maior risco de pequeno para idade gestacional, prematuridade, macrosomia e riscos na idade adulta como desenvolvimento de diabetes e síndrome metabólica (Kouba *et al.*, 2005; Leddy *et al.*, 2009; Micali *et al.*, 2007a; Nunes *et al.*, 2012; Soares *et al.*, 2009; Stein *et al.*, 2014; Watson *et al.*, 2017; Zerwas *et al.*, 2014). Em 2015, o piloto de um estudo de coorte prospectiva verificou que a compulsão alimentar é um forte e independente preditor de GPG excessivo (Park *et al.*, 2015).

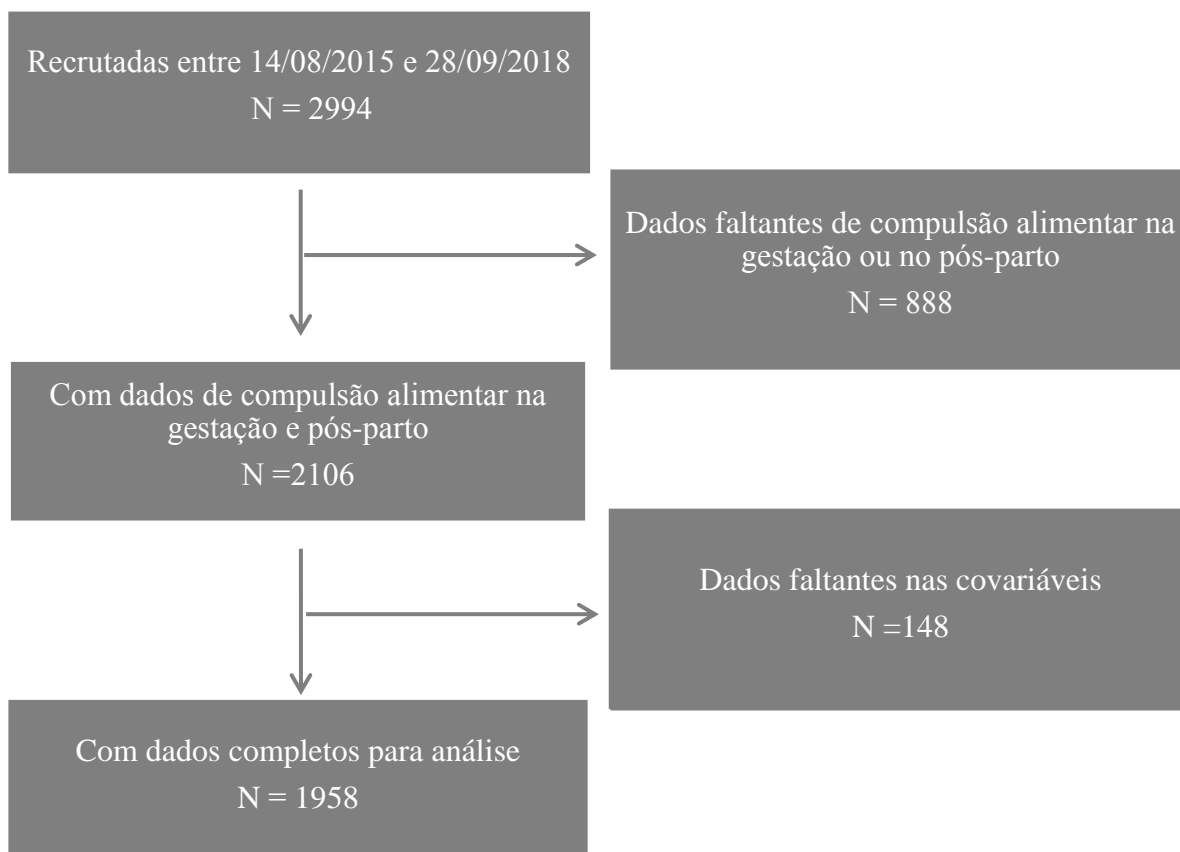
Até o presente momento, não encontramos estudos sobre compulsão alimentar em mulheres com DMG. O rastreamento de comportamentos alimentares inadequados na gestação pode auxiliar na prevenção do excesso de peso na gestação e no pós-parto e de complicações futuras (Micali *et al.*, 2007b). Portanto, considerando os riscos e as complicações em mulheres com DMG, bem como as consequências futuras, o objetivo do presente estudo é avaliar a relação entre a compulsão alimentar e o ganho de peso durante a gestação em mulheres que tiveram DMG e comparar a prevalência de compulsão alimentar na gestação e no pós-parto.

## **Métodos**

### ***População e delineamento***

Estudo de coorte com mulheres que tiveram DMG. Os dados foram obtidos da linha de base e do período de seguimento no pós-parto do estudo *Lifestyle Intervention for Diabetes prevention After pregnancy* (LINDA- Brasil) (Schmidt *et al.*, 2016). Foram incluídas mulheres com DMG acima de 18 anos e que residissem próximas aos centros de estudo das cidades de Porto Alegre/RS,

Pelotas/RS, Fortaleza/CE, Curitiba/PR, São Paulo/SP e Rio de Janeiro/RJ. O recrutamento do estudo ocorreu na consulta dos ambulatórios de pré-natal de alto risco dos hospitais. Foram incluídas 1958 participantes recrutadas entre 2015 e 2018 que possuíam dados do formulário de compulsão alimentar na gestação e no pós-parto (figura 1). Os dados de seguimento foram obtidos por meio de entrevistas telefônicas (ligação pós-parto imediato - 1 a 2 semanas após o parto - e ligação de seguimento - 2 meses após o parto). Os critérios de exclusão foram: ter diabetes prévio, possuir sorologia positiva para HIV, e não ter condições físicas ou mentais para responder o questionário. O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (120097/2012), e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado e entregue (uma via) a todas as participantes do estudo.



**Figura 1. Fluxograma da amostra do estudo composta por mulheres que participaram da linha de base do estudo LINDA-Brasil. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.**



### ***Variável preditora***

Compulsão alimentar na gestação baseou-se na definição do DSM V - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - com a seguinte pergunta:

*“Algumas pessoas, em certas ocasiões, comem uma grande quantidade de comida de uma só vez, em curto espaço de tempo (até 2 horas). Sentem que perderam o controle, ou seja, não conseguem evitar começar a comer, e depois de começar, não conseguem parar. Durante esta gestação, nos últimos três meses, com que frequência você comeu desse modo?”*

Esta pergunta é similar à utilizada no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), a qual foi desenvolvida de acordo com a Entrevista Clínica Estruturada para o DSM-IV (SCID-IV) a partir de outros estudos de base populacional, (Pinheiro *et al.*, 2016). Segundo o critério do DSM V, a presença de compulsão alimentar é definida como a ocorrência de consumo excessivo de alimento, acompanhada por uma sensação de falta de controle, pelo menos uma vez na semana nos últimos três meses (American Psychiatric Association, 2013).

### ***Covariáveis***

Foram avaliadas como covariáveis sociodemográficas a idade materna, raça ou cor autodeclarada, escolaridade, renda familiar e número de filhos. As covariáveis clínicas e comportamentais avaliadas foram Índice de Massa Corporal (IMC), uso de insulina e tabagismo.

O IMC foi calculado através da divisão do peso pré-gestacional em quilogramas pela altura ao quadrado em metros ( $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$ ). O peso pré-gestacional e a altura da participante foram obtidos do prontuário de pré-natal e da carteirinha de gestação. Na ausência do dado, obteve-se a informação autorreferida. O IMC pré-gestacional foi classificado como baixo peso e normal ( $\leq 24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), sobrepeso ( $25-29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), obesidade grau I ( $30-34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), obesidade grau II ( $35-39,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e obesidade grau III ( $\geq 40 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) (world health organization, 2007).

$$IMC = \text{peso pré-gestacional (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (metros)}$$

### ***Desfechos principais***

Ganho de peso gestacional (GPG): foi calculado pela subtração do último peso medido enquanto a mulher ainda estava grávida (dado autorrelatado na primeira ligação de seguimento pós-parto) do peso pré-gestacional.

$$GPG = \text{último peso medido na gestação (kg)} - \text{peso pré-gestacional (kg)}$$

O GPG foi classificado como insuficiente, adequado ou excessivo conforme a categoria de IMC pré-gestacional, de acordo com os critérios de avaliação de GPG do *Institute of Medicine* (Institute of Medicine, 2009).

Retenção de peso no pós-parto: foi calculado pela subtração do peso autorrelatado na ligação de seguimento dois meses pós-parto do peso pré-gestacional.

$$\text{Retenção de peso pós-parto (kg)} = \text{peso pós-parto (kg)} - \text{peso pré-gestacional (kg)}$$

Compulsão no pós-parto: dado foi obtido por meio de questionário aplicado em ligação de seguimento dois meses pós-parto. A presença de compulsão no pós-parto seguiu o mesmo critério considerado na gestação, segundo o DSM V.

### ***Desfechos secundários***

Tipo de parto, intercorrências clínicas da gravidez (hipertensão arterial, eclâmpsia, pré-eclâmpsia, hemorragia, infecções) e peso do bebê ao nascer foram autorreferidos pelas participantes na primeira ligação de seguimento realizada no pós-parto imediato, em média um mês pós-parto. A idade gestacional na data do parto foi calculada pela soma das semanas na primeira ecografia (se a participante estava com menos de 20 semanas até a data do parto) ou pela subtração da data do parto pela data da última menstruação (caso a participante estivesse com 20 semanas ou mais na primeira ecografia).

Dados de amamentação e de intercorrências com o bebê no pós-parto foram referidos pelas participantes na ligação de seguimento dois meses pós-parto.

### ***Análises estatísticas***

O teste do quiquadrado de Pearson foi utilizado para estimar frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas. As variáveis contínuas foram analisadas através de média e desvio padrão. Utilizou-se Regressão de Poisson com variância robusta (Barros, 2003) para estimar a associação entre compulsão alimentar na gestação e GPG excessivo, bem como a retenção de peso no pós-parto no percentil 75. Foram estimados riscos relativos (RRs) e seus intervalos de confiança de 95%. Todas as análises foram realizadas no software *SAS Studio*, com significância definida em  $p < 0,05$ .

### **Resultados**

Foram avaliadas 1958 participantes, sendo a maioria pertencente ao centro de investigação de Porto Alegre (63,0%), seguido de Fortaleza (21,1%), São Paulo (5,4%), Pelotas (4,4%), Curitiba (3,3%) e Rio de Janeiro (2,8%). A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas, hábito de vida e estado nutricional pré-gestacional das participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil, e a prevalência do comportamento de compulsão alimentar na gestação. As mulheres apresentaram idade média de  $31,76 \pm 6,11$  anos e média de  $1,31 \pm 1,28$  partos com filhos vivos. O peso pré-gestacional médio foi de  $78,38 \pm 18,62$  kg, estatura média de  $1,60 \pm 0,07$  metros e IMC pré-gestacional médio de  $30,47 \pm 6,60$  kg/m<sup>2</sup>.

A compulsão alimentar durante a gravidez esteve presente em 31,6% da amostra (n=618), destas a maior prevalência foi observada entre aquelas entre 18 a 29 anos (39,9%), raça preta (39,2%), quem não estudou ou com fundamental incompleto (40,9%), renda mensal menor que um salário mínimo (39,7%), primíparas (31,9%) e tabagismo antes da gestação (38,2%).

A média de idade gestacional no parto foi de  $38,22 \pm 1,67$  semanas e do GPG foi de  $9,37 \pm 7,95$  kg. A média de peso ao nascer da amostra foi de  $3289,02 \pm 556,34$  g. A tabela 2 mostra a média de GPG segundo IMC pré-gestacional, de acordo com a recomendação do *IOM* (2009), entre

aquelas que tiveram compulsão alimentar na gestação, a média de GPG total foi maior em comparação às que não apresentaram o comportamento. As mulheres que relataram compulsão alimentar na gestação ganharam significativamente mais peso ( $11,53 \pm 8,02$  kg) do que as que não apresentaram este comportamento ( $8,38 \pm 7,92$  kg) (p-valor  $< 0,0001$ ).

A tabela 3 apresenta os desfechos relacionados ao estado nutricional e obstétricos associados à compulsão alimentar na gestação. A frequência de compulsão alimentar foi maior entre as participantes que tiveram intercorrências clínicas na gravidez (32,5% VS 30,7%;  $p=0,3866$ ), parto pré-termo (32,1% vs 31,2%;  $p=0,6723$ ) recém-natos com macrossomia (37,0% vs 31,1%;  $p=0,1175$ ), desmame precoce (38,6% vs 28,6%;  $p = 0,0007$ ) e bebê com complicações no pós-parto (36,2% vs 31,2%;  $p=0,2429$ ).

A prevalência de compulsão alimentar no pós-parto foi de 30,0% ( $n=588$ ). Na tabela 4 apresentamos os fatores associados (comportamento alimentar, uso de insulina na gestação, estado nutricional materno e característica clínica do bebê) com compulsão alimentar no pós-parto. Das 618 participantes que apresentaram compulsão na gestação, 45,6% permaneceram com o comportamento no pós-parto. Entre aquelas participantes que tiveram compulsão alimentar no pós-parto, mais da metade, 51,9% não haviam apresentado o comportamento na gestação. Dentre as 1958 participantes do estudo, 31,6% apresentaram compulsão alimentar na gestação, dessas participantes 17,1% apresentaram o comportamento apenas na gestação, 14,5% mantiveram ele no pós-parto, e 15,6% das participantes apresentaram somente no pós-parto.

A média de peso entre 30 a 90 dias pós-parto foi de  $78,94 \pm 16,59$  kg, maior entre quem apresentou compulsão alimentar na gestação ( $81,26 \pm 16,39$ ), em comparação a quem não apresentou o comportamento ( $77,98 \pm 16,67$  kg), p-valor= $0,0054$ . A média de retenção de peso pós-parto foi de  $-0,32$  kg, sendo de  $-4,2$  kg no percentil 25 e de 5 kg no percentil 75. Na tabela 5 são apresentados os riscos relativos com intervalos de 95% de confiança para o GPG excessivo e retenção de peso no pós-parto acima do percentil 75 entre quem apresentou compulsão alimentar na gestação (versus

ausência de compulsão alimentar na gestação). O risco relativo de permanecer com compulsão alimentar no pós-parto foi de 2,01 (IC95% 1,77 - 2,29) entre quem apresentou compulsão alimentar na gestação versus quem não apresentou este comportamento.

## **Discussão**

Nosso estudo observou que em mulheres com DMG e, que apresentaram compulsão alimentar na gestação tiveram maior GPG e maior retenção de peso no pós-parto. A prevalência de compulsão alimentar na gestação foi significativamente maior nas participantes de menor faixa etária, autodeclaradas de raça preta, menor escolaridade e menor renda. Mulheres que apresentaram IMC pré-gestacional menor do que 25 kg/m<sup>2</sup> tiveram, significativamente, maior prevalência de compulsão alimentar na gestação.

Neste estudo, a prevalência de compulsão alimentar foi de 31,6% na gestação e 30,0% no pós-parto. Em mulheres sem DMG, o estudo ECCAGE verificou prevalência na gestação de 19,2% e no pós-parto de 17,1% (Nunes *et al.*, 2014). É oportuno considerar a mudança de definição de compulsão alimentar que passou de ao menos dois episódios compulsivos na semana nos últimos seis meses para ao menos uma vez na semana nos últimos três meses (American Psychiatric Association, 2013). Além disso, nossa amostra foi composta por mulheres acompanhadas em ambulatórios de alto risco, enquanto no estudo ECCAGE eram mulheres atendidas em Unidades Básicas de Saúde. As mulheres incluídas no estudo LINDA-Brasil, além de possuírem DMG, apresentaram maior prevalência de excesso de peso pré-gestacional.

Em nossa amostra, a média de GPG total em quem não apresentou compulsão alimentar na gestação ficou dentro da recomendação do *IOM* para GPG, enquanto a média de GPG entre as gestantes que apresentaram compulsão alimentar excederam a recomendação do *IOM*. A presença de compulsão alimentar na gestação esteve associada ao maior GPG médio ao final da gestação (3,2kg a

mais do que quem não apresentou). A associação entre compulsão alimentar na gestação e maior GPG já havia sido encontrada no ECCAGe, onde o GPG foi maior (média de 1,6kg a mais) entre as participantes que tiveram compulsão alimentar na gestação (Nunes *et al.*, 2012).

Nos Estados Unidos da América, estima-se que 50% das gestações excedam as recomendações do *IOM* para GPG (Blau *et al.*, 2018). Em nosso estudo, das 1985 participantes, aproximadamente 37% excederam as recomendações do *IOM*, similar ao observado em uma metanálise de mulheres com DMG (n= 88.599, prevalência de GPG excessivo foi de 37%, IC95%: 33-41%) (Viecceli *et al.*, 2017). Contudo, ao analisarmos as 446 participantes que apresentaram compulsão alimentar na gestação 47% (n= 290) apresentaram GPG acima das recomendações do *IOM*.

Neste estudo, o risco de GPG excessivo entre quem apresentou compulsão alimentar na gestação excede 1,45 vezes a de quem não apresentou compulsão alimentar na gestação (RR de 1,45; IC 95% 1,30 a 1,63). Anteriormente, um estudo piloto investigou a compulsão alimentar na gestação como preditor de GPG excessivo e obteve risco relativo ajustado (RRa) de 6,51 (IC 95% 1,03 a 41,18) para GPG excessivo nas gestantes que apresentaram compulsão alimentar versus quem não apresentou o comportamento (Park *et al.*, 2015). Uma coorte prospectiva de base populacional mostrou que mulheres que apresentaram perda de controle sobre a alimentação (independentemente da quantidade consumida) tiveram 1,7 maior chance de ganhar peso além do recomendado pelo *IOM*[OR ajustado de 1,66 (IC 95%de 1,58 a 1,96)] (Micali *et al.*, 2018).

Em 2011, o Estudo de Coorte das Gestantes Norueguesas encontrou GPG médio significativamente maior nas mulheres com bulimia nervosa (BN) e transtorno de compulsão alimentar (TCA) do que naquelas sem transtornos alimentares. As mulheres com BN e TCA foram mais propensas ao GPG excessivo, RRa 1,09 (IC95% 1,01, 1,18) e RRa 1,11 (IC95% 1,08, 1,14), respectivamente (Siega-Rizet *et al.*, 2011).

As participantes do estudo LINDA-Brasil que apresentaram compulsão alimentar na gestação tiveram maiores prevalências de parto prematuro, bebês macrossômicos, desmame precoce, e recém-nascido com complicações, comparadas àquelas não apresentaram compulsão alimentar. No estudo de Viecceli e colaboradores, houve aumento em dobro do risco de bebês grande para idade gestacional e macrosomia naquelas mulheres com DMG que ganharam peso excessivo na gestação, em comparação aos grupos insuficiente e adequado (Viecceli *et al.*, 2017).

A retenção de peso pós-parto é um fator preditivo para obesidade futura e aumenta o risco de diabetes tipo 2 (Bao *et al.*, 2015; Ehrlich *et al.*, 2011; Liu *et al.*, 2014; Nicklas *et al.*, 2018; Peters *et al.* 1996). No estudo LINDA-Brasil, as mulheres que apresentaram compulsão alimentar na gestação apresentaram 42% maior risco de reter peso acima do percentil 75 (acima de 5 kg), ajustado para centro de investigação, idade, raça, renda, escolaridade, GPG excessivo e amamentação. Exceder as recomendações do *IOM* para GPG têm sido associados ao aumento de retenção de peso no pós-parto em estudos com gestantes sem DMG (Nicklas *et al.*, 2018).

O autor Vesco, salienta que ainda há uma importante meta quanto ao adequado ganho de peso durante a gestação e a redução da retenção de peso no pós-parto, pois o sobrepeso materno antes da gestação e o ganho de peso gestacional excessivo estão associados ao aumento do risco de resultados adversos na gravidez, assim como à retenção de peso pós-parto e à obesidade infantil (Vesco, 2019). Portanto, são necessárias intervenções que visam à perda de peso antes da gravidez, bem como melhor gerenciamento de peso gestacional desde a gravidez até o período pós-parto (Vesco, 2019). Portanto, destaca-se a importância de realizar a triagem da compulsão alimentar durante a gestação tendo em vista que o presente estudo mostrou maior GPG e maior retenção de peso pós-parto nas mulheres que apresentaram compulsão alimentar na gestação.

Em virtude de nossa amostra ser composta por mulheres com DMG acompanhadas em ambulatório de alto risco, acredita-se que o manejo dessas gestantes quanto ao ganho de peso geral

durante a gravidez está sendo adequado (média geral da amostra). Contudo, nossos achados evidenciam maior ganho de peso gestacional entre as mulheres que apresentaram compulsão alimentar na gestação. Este achado mostra a relevância da associação entre o comportamento alimentar ea retenção de peso no pós-parto numa população de mulheres de alto risco para desenvolver obesidade e diabetes do tipo2.

Uma das limitações do presente estudo, refere-se aos dados de pesos e altura autorreferidos, os quais podem ocasionar viés de informação. Contudo, estudos verificaram forte correlação entre peso autorreferido e peso aferido (Gunderson *et al.*, 2000; Han *et al.*, 2016; Lederman and Paxton, 1998; Oken *et al.*, 2007). Outras duas limitações foram quanto ao peso ao nascer do bebê referido em ligação no pós-parto imediato e ao peso das participantes referidos em ligação telefônica entre 1 a 3 meses pós-parto. Rong e colaboradores publicaram um estudo de revisão com metanálise, onde avaliou de forma prospectiva a variabilidade de retenção de peso, onde incluiu pesos obtidos entre o período de 1 a 3 meses pós-parto. No estudo LINDA-Brasil todos os dados foram obtidos por entrevistadores certificados e realizado controle de qualidade para monitoramento e padronização das entrevistas. Houve obtenção de ao menos dois contatos por participante para reduzir perdas de seguimento.

Até o presente momento, este é o primeiro estudo de nosso conhecimento a investigar a prevalência e os riscos associados da compulsão alimentar em mulheres que tiveram DMG.



## **Conclusão**

O presente estudo de uma grande amostra do Estudo LINDA-Brasil, mostra significativa prevalência de compulsão alimentar na gestação e no pós-parto em mulheres com DMG, com elevado ganho de peso gestacional e maior retenção de peso entre aquelas participantes que apresentaram compulsão alimentar na gestação. Torna-se notório a necessidade do rastreamento deste comportamento na gestação, como importante balizador na adequação do ganho de peso gestacional, principalmente em grupo gestacional de alto risco.

**Tabela 1. Características sociodemográficas, comportamental e estado nutricional das participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil entre agosto/2015 e setembro/2018 (n= 1958).**

Variáveis	Amostra total n (%)	Prevalência de Compulsão alimentar na gestação				p-valor
		Não		Sim		
		n	%	n	%	
Total, n	1958 (100)	1340	68,4	618	31,6	
<b>Idade (anos)</b>						
18 a 29	692 (35,3)	416	60,1	276	39,9	
30 a 39	1067 (54,5)	773	72,5	294	27,5	
≥ 40	199 (10,2)	151	75,9	48	24,1	<0,0001
<b>Raça/cor</b>						
Branca	964 (49,5)	674	69,9	290	30,1	
Preta	321 (16,5)	195	60,8	126	39,2	
Parda	610 (31,3)	425	69,7	185	30,3	
Amarela e Indígena	52 (2,7)	37	71,2	15	28,8	0,0158
<b>Escolaridade</b>						
Não estudou/fundamental incompleto	330 (16,9)	195	59,1	135	40,9	
Fundamental completo/médio incompleto	494 (25,2)	333	67,4	161	32,6	
Médio completo	804 (41,0)	572	71,1	232	28,9	
Superior incompleto/completo	330 (16,9)	240	72,7	90	27,3	0,0003
<b>Renda mensal (Salários Mínimos)</b>						
<1	340 (17,7)	205	60,3	135	39,7	
1 a <2	727 (37,8)	491	67,5	236	32,5	
2 a <3	453 (23,6)	324	71,5	129	28,5	
≥ 3	403 (20,9)	297	73,7	106	26,3	0,0005
<b>Número de filhos</b>						
0	602 (30,8)	410	68,1	192	31,9	
≥ 1	1356 (69,2)	930	68,6	426	31,4	0,8338
<b>Fumo</b>						
Nunca fumou	1518 (77,6)	1058	69,7	460	30,3	
Fumava antes da gravidez	293 (14,9)	181	61,8	112	38,2	
Fumando na gravidez	146 (7,5)	101	69,2	45	30,8	0,0276
<b>Uso de laxantes, diuréticos ou vômitos provocados na gestação</b>						
Não	1946 (99,4)	1333	68,5	613	31,5	
Sim	12 (0,6)	7	58,3	5	41,7	0,4500
<b>IMC* pré-gestacional (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
Normal e baixo peso (<25)	395 (20,2)	241	61,0	154	39,0	
Sobrepeso (25 a <30)	644 (32,9)	446	69,2	198	30,8	
Obesidade grau I (30 a <35)	493 (25,2)	342	69,4	151	30,6	
Obesidade grau II ou mais (≥ 35)	426 (21,8)	311	73,0	115	27,0	0,0022

\*IMC: índice de massa corporal;

**Tabela 2: Média de ganho de peso gestacional segundo IMC\* pré-gestacional de acordo com a recomendação do IOM\*\* (2009).**

Recomendação de ganho de peso total ao final da gestação IOM (kg) segundo IMC pré-gestacional.		Ganho de peso gestacional (Média ± desvio padrão)			
		Amostra total	Sem compulsão alimentar	Com compulsão alimentar	p-valor
<b>Normal</b>	<b>11,3–15,9</b>	13,64 ± 7,71	12,38 ± 7,93	15,61 ± 7,36	<0,0001
<b>Sobrepeso</b>	<b>6,8–11,3</b>	10,45 ± 7,18	10,01 ± 6,90	11,43 ± 7,79	0,0209
<b>Obesidade I</b>	<b>5,0–9,1</b>	8,10 ± 7,60	7,04 ± 7,58	10,49 ± 7,64	<0,0001
<b>Obesidade II e III</b>	<b>5,0–9,1</b>	6,99 ± 7,64	4,40 ± 7,53	7,60 ± 7,40	<0,0001

\*IMC: índice de massa corporal; \*\*IOM: *Institute of medicine*.

**Tabela 3. Desfechos relacionados ao estado nutricional e obstétricos associados à compulsão alimentar na gestação em participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil (n=1958).**

	Amostra total	Compulsão alimentar na gestação				p-valor
		Ausência (n=1340)		Presença (n=618)		
Desfechos relacionados ao estado nutricional	n (%)	n	%	n	%	
<b>Ganho de peso gestacional total* (kg)</b>						
Insuficiente	697 (35,6)	541	77,6	156	22,4	
Adequado	538 (27,5)	366	68,0	172	32,0	
Excessivo	723 (36,9)	433	59,9	290	40,1	<0,0001
<b>Retenção de peso no pós-parto</b>						
n(%)	1545 (100)	1073	-0,81±7,41	472	2,89 ±7,70	<0,0008
Média e desvio padrão (±)	0,32 ±7,50					
<b>Desfechos obstétricos</b>						
<b>Idade gestacional</b>						
Pré-termo	367 (18,7)	237	64,6	130	35,4	
Termo	1591 (81,3)	1103	69,3	488	30,7	0,0776
<b>Tipo de parto</b>						
Normal	747 (38,2)	507	67,9	240	32,1	
Cesárea	1211 (61,8)	833	68,8	378	31,2	0,6723
<b>Intercorrências clínicas da gravidez além do DMG, referida no pós-parto</b>						
Não	1042 (53,2)	735	70,5	307	29,5	
Sim	916 (46,8)	635	69,3	281	30,7	0,5586
<b>Uso de insulina na gestação</b>						
Não	1582 (80,8)	1073	67,8	509	32,2	
Sim	376 (19,2)	267	71,0	109	29,0	0,2323
<b>Peso ao nascer dos bebês</b>						
< 2500g	158 (8,1)	110	69,6	48	30,4	
≥ 2500g e < 4000g	1638 (83,7)	1128	68,9	510	31,1	
≥ 4000g	162 (8,3)	102	69,0	60	37,0	0,2882
<b>Aleitamento aos 2 meses</b>						
Não	282 (14,5)	173	61,4	109	38,6	
Sim	1669 (85,5)	1191	71,4	478	28,6	0,0007
<b>RN com complicações no pós-parto</b>						
Não	1831 (93,5)	1276	68,8	587	31,2	
Sim	127 (6,5)	64	63,8	31	36,2	0,2429

\* De acordo com o índice de massa corporal pré-gestacional (tabela 2).

RN- Recém-nato

**Tabela 4. Fatores associados (comportamento alimentar, uso de insulina na gestação, estado nutricional materno e amamentação) com compulsão alimentar no pós-parto em participantes da linha de base do estudo LINDA-Brasil (n=1958).**

Variáveis	Amostra total	Compulsão alimentar no pós-parto				
	n (%)	Ausente		Presente		p
		n	%	n	%	
<b>Compulsão alimentar na gestação</b>						
Não	1340	1035	77,2	305	22,8	
Sim	618 (31,6)	335	54,2	283	45,8	<0,0001
<b>Uso de laxantes, diuréticos ou vômitos provocados no pós-parto</b>						
Não	1948	1367	70,2	581	29,8	
Sim	9 (0,5)	3	33,3	6	66,7	0,0161
<b>Uso de insulina na gestação</b>						
Não	1582	1115	70,5	467	29,5	
Sim	376 (19,2)	255	67,8	121	32,2	0,3116
<b>IMC* pré-gestacional (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
Normal e baixo peso (<25)	395 (20,2)	289	73,2	106	26,8	
Sobrepeso (25 a <30)	644 (32,9)	469	72,8	175	27,2	
Obesidade grau I (30 a <35)	493 (25,2)	343	69,6	150	30,4	
Obesidade grau II ou mais (≥ 35)	426 (21,8)	269	63,2	157	36,8	0,0443
<b>IMC* Pós-parto (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
Normal e baixo peso (<25)	653 (33,4)	487	74,6	166	25,4	
Sobrepeso (25 a <30)	545 (27,8)	395	72,5	150	27,5	
Obesidade grau I (30 a <35)	442 (22,6)	302	68,3	140	31,8	
Obesidade grau II ou mais (≥ 35)	318 (16,24)	186	58,5	127	41,5	<0,0001
<b>Retenção de peso no pós-parto</b>						
Média e desvio padrão (±)	1545 (100)	1066	-0,34±7,33	479	1,81±8,25	<0,0001
<b>Bebê mamando no peito</b>						
Não	282 (14,4)	173	61,4	109	38,6	
Sim	1669	1191	71,4	478	28,6	0,0007

\*IMC: índice de massa corporal.

**Tabela 5. Risco relativo com intervalos de 95% de confiança (IC95%) para ganho de peso excessivo e retenção peso no pós-parto pela presença de compulsão alimentar na gestação (versus ausência de compulsão alimentar na gestação).**

Ajuste	Ganho de peso gestacional excessivo		Retenção de peso no pós-parto (percentil 75)*	
	RR (IC95%)	p-valor	RR (IC95%)	p-valor
<b>Modelo 1: Compulsão alimentar na gestação</b>	1,45 (1,30 a 1,63)	<0,0001	1,93 (1,58 a 2,34)	<0,0001
<b>Modelo 2: Modelo 1 + centro</b>	1,45 (1,30 a 1,63)	<0,0001	1,88 (1,56 a 2,26)	<0,0001
<b>Modelo 3: Modelo 2 + idade</b>	1,45 (1,29 a 1,62)	<0,0001	1,85 (1,53 a 2,23)	<0,0001
<b>Modelo 4: Modelo 3 + raça + escolaridade + renda</b>	1,46 (1,30 a 1,64)	<0,0001	1,81 (1,50 a 2,20)	<0,0001
<b>Modelo 5: Modelo 4 + fumo</b>	1,44 (1,28 a 1,61)	<0,0001	1,79 (1,48 a 2,17)	<0,0001
<b>Modelo 6: Modelo 5 + insulina</b>	1,44 (1,28 a 1,62)	<0,0001	1,79 (1,48 a 2,17)	<0,0001
<b>Modelo 7: Modelo 6 + ganho de peso gestacional excessivo</b>	-		1,43 (1,17 a 1,72)	<0,0001
<b>Modelo 8: Modelo 7 + amamentação</b>	-		1,42 (1,17 a 1,72)	<0,0001

\* Peso referido em ligação de seguimento (considerado aferição de 30 a 90 dias pós-parto)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraham S, King W, Llewellyn-Jones D. Attitudes to body weight, weight gain and eating behavior in pregnancy. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* [Internet]. 1994 Dec [cited 2018 Jun 13];15(4):189–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7881504>

American Diabetes Association. 2019. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes 2019. *Diabetes Care*, 42 (Suppl(January)), S13–S28. <https://doi.org/10.2337/dc19-S002>

American Psychiatric Association. DSM-5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *Diagnostic Stat. Man. Ment. Disord.* [Internet]. American Psychiatric Association; 2013 [cited 2019 Feb 25]. Available from: <https://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.books.9780890425596.x00DiagnosticClassification>

Bao W, Yeung E, Tobias DK, Hu FB, Vaag AA, Chavarro JE, et al. Long-term risk of type 2 diabetes mellitus in relation to BMI and weight change among women with a history of gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study. *Diabetologia* [Internet]. 2015 Jun 22 [cited 2019 Feb 23];58(6):1212–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25796371>

Blau LE, Orloff NC, Flammer A, Slatch C, Hormes JM. Food craving frequency mediates the relationship between emotional eating and excess weight gain in pregnancy. *Eat. Behav.* [Internet]. Pergamon; 2018 Dec 1 [cited 2019 Feb 5];31:120–4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471015318300497?via%3Dihub>

Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res. Clin. Pract.* [Internet]. 2018 Apr [cited 2018 Dec 8];138:271–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29496507>

Easter A, Bye A, Taborelli E, Corfield F, Schmidt U, Treasure J, et al. Recognising the Symptoms: How Common Are Eating Disorders in Pregnancy? *Eur. Eat. Disord. Rev.* [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2017 Nov 5];21(4):340–4. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/erv.2229>

Ehrlich SF, Hedderson MM, Feng J, Davenport ER, Gunderson EP, Ferrara A. Change in Body Mass Index Between Pregnancies and the Risk of Gestational Diabetes in a Second Pregnancy. *Obstet. Gynecol.* [Internet]. 2011 Jun [cited 2019 Feb 23];117(6):1323–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21606742>

Fairburn CG, Welch SL. The impact of pregnancy on eating habits and attitudes to shape and weight. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 1990 Mar 1 [cited 2017 Nov 9];9(2):153–60. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/1098-108X%28199003%299%3A2%3C153%3A%3AAID-EAT2260090204%3E3.0.CO%3B2-8>

Goldschmidt AB. Are loss of control while eating and overeating valid constructs? A critical review of the literature. *Obes. Rev.* [Internet]. NIH Public Access; 2017 [cited 2018 Dec 2];18(4):412–49. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28165655>

Gunderson EP, Abrams B, Selvin S. The relative importance of gestational gain and maternal characteristics associated with the risk of becoming overweight after pregnancy. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2000 Dec [cited 2019 Feb 25];24(12):1660–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11126221>

Han E, Abrams B, Sridhar S, Xu F, Hedderson M. Validity of Self-Reported Pre-Pregnancy Weight and Body Mass Index Classification in an Integrated Health Care Delivery System. *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 Feb 25];30(4):314–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26961120>

Institute of Medicine. *Weight Gain During Pregnancy* [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2009 [cited 2017 Nov 9]. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/12584>

Kolko RP, Emery RL, Marcus MD, Levine MD. Loss of control over eating before and during early pregnancy among community women with overweight and obesity. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley-Blackwell; 2017 May 1 [cited 2018 Nov 17];50(5):582–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.22630>

Kouba S, Hällström T, Lindholm C, Hirschberg AL, Hirschberg AL. Pregnancy and Neonatal Outcomes in Women With Eating Disorders. *Obstet. Gynecol.* [Internet]. 2005 Feb [cited 2017 Nov 9];105(2):255–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15684148>

Leddy MA, Jones C, Morgan MA, Schulkin J. *Eating Disorders and Obstetric-Gynecologic Care.* J. Women's Heal. [Internet]. Mary Ann Liebert, Inc. 140 Huguenot Street, 3rd Floor New Rochelle, NY 10801 USA ; 2009 Sep 10 [cited 2017 Nov 9];18(9):1395–401. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jwh.2008.1183>

Lederman SA, Paxton A. Maternal reporting of prepregnancy weight and birth outcome: consistency and completeness compared with the clinical record. *Matern. Child Health J.* [Internet]. 1998 Jun [cited 2019 Feb 25];2(2):123–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10728268>

Liu H, Zhang C, Zhang S, Wang L, Leng J, Liu D, et al. Prepregnancy body mass index and weight change on postpartum diabetes risk among gestational diabetes women. *Obesity* [Internet]. 2014 Jun [cited 2019 Feb 23];22(6):1560–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24616432>

Mann L, Kleinpaul JF, Mota CB, Santos SG dos. Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão. *Motriz. Rev. Educ. Física. UNESP* [Internet]. 2010 Apr 12 [cited 2019 Jan 22];16(3):730–41. Available from: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/3200>



Micali N, Al Essimii H, Field AE, Treasure J. Pregnancy loss of control over eating: a longitudinal study of maternal and child outcomes. *Am. J. Clin. Nutr.*[Internet].Oxford University Press; 2018 Jun 5 [cited 2018 Nov 17];108(1):101–7. Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/advance-article/doi/10.1093/ajcn/nqy040/5026246>

Micali N, Simonoff E, Treasure J. Risk of major adverse perinatal outcomes in women with eating disorders. *Br. J. Psychiatry* [Internet]. The Royal College of Psychiatrists; 2007a Mar 1 [cited 2017 Nov 3];190(3):255–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17329747>

Micali N, Simonoff E, Treasure J. Risk of major adverse perinatal outcomes in women with eating disorders. *Br. J. Psychiatry* [Internet]. 2007b Mar 1 [cited 2017 Nov 9];190(3):255–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17329747>

Nicklas JM, Zera CA, SeelyEW.Predictors of very early postpartum weight loss in women with recent gestational diabetes mellitus.*J.Matern. Neonatal Med.* [Internet].2018 Jul 22 [cited 2019 Feb 23];1–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30032681>

Nunes MAA, Pinheiro AP, Camey SA, Schmidt MI. Binge eating during pregnancy and birth outcomes: A cohort study in a disadvantaged population in Brazil. *Int. J. Eat. Disord.*[Internet]. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 2012 Nov 1 [cited 2017 Nov 9];45(7):827–31. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.22024>

Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res. Clin.Pract.*[Internet]. Elsevier; 2017 Jun 1 [cited 2018 Dec 8];128:40–50. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822717303753>

Oken E, Taveras EM, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Gestational weight gain and child adiposity at age 3 years.*Am. J. Obstet. Gynecol.* [Internet]. NIH Public Access; 2007 Apr [cited 2019 Feb 25];196(4):322.e1-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17403405>

OPAS. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil [Internet]. *Soc. Bras.Diabetes*.2017. Available from: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-gestacional-relatorio.pdf>

Park CK, Krebs L, Lutsiv O, van Blyderveen S, Schmidt LA, Beyene J, et al. Binge Eating Predicts Excess Gestational Weight Gain: A Pilot Prospective Cohort Study. *J. Obstet. Gynaecol. Canada* [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2015;37(6):494–507. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163\(15\)30226-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163(15)30226-7)

Peters RK, Kjos SL, Xiang A, Buchanan TA. Long-term diabetogenic effect of single pregnancy in women with previous gestational diabetes mellitus.*Lancet (London, England)* [Internet]. Elsevier;

1996 Jan 27 [cited 2019 Feb 23];347(8996):227–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8551882>

Rong K1, Yu K2, Han X3, Szeto IM2, Qin X4, Wang J2, Ning Y2, Wang P4, Ma D4. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and postpartum weight retention: a meta-analysis of observational studies. *Public Health Nutr.* 2015 Aug;18(12):2172–82. doi: 10.1017/S1368980014002523

Schmidt MI, Duncan BB, Castilhos C, Wendland EM, Hallal PC, Schaun BD, et al. Lifestyle INtervention for Diabetes prevention After pregnancy (LINDA-Brasil): study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. *BioMed Central*; 2016 Dec 30 [cited 2017 Nov 3];16(1):68. Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-0851-x>

Siega-Riz AM, Von Holle A, Haugen M, Meltzer HM, Hamer R, Torgersen L, et al. Gestational weight gain of women with eating disorders in the Norwegian pregnancy cohort. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2011 Jul 1 [cited 2019 Feb 23];44(5):428–34. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.20835>

Soares RM, Nunes MA, Schmidt MI, Giacomello A, Manzolli P, Camey S, et al. Inappropriate eating behaviors during pregnancy: Prevalence and associated factors among pregnant women attending primary care in southern Brazil. *Int. J. Eat. Disord.* [Internet]. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 2009 Jul 1 [cited 2017 Nov 9];42(5):387–93. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.20643>

Stein A, Pearson RM, Goodman SH, Rapa E, Rahman A, Mccallum M, et al. Perinatal mental health 3 Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. *Lancet* [Internet]. 2014 [cited 2017 Nov 4];384:1800–19. Available from: [https://ac.els-cdn.com/S0140673614612770/1-s2.0-S0140673614612770-main.pdf?\\_tid=9f16e74c-c1b6-11e7-9dde-00000aab0f6b&acdnat=1509837755\\_881b6a21e59ffad8f2045a78b5d93d2c](https://ac.els-cdn.com/S0140673614612770/1-s2.0-S0140673614612770-main.pdf?_tid=9f16e74c-c1b6-11e7-9dde-00000aab0f6b&acdnat=1509837755_881b6a21e59ffad8f2045a78b5d93d2c)

Vesco KK. Reducing Postpartum Weight Retention and Interpregnancy Weight Gain, an Important Goal Not Yet Realized. *Obesity* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2019 Feb 1 [cited 2019 Feb 19];27(2):188–188. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/oby.22398>

Viecceli C, Remonti LR, Hirakata VN, Mastella LS, Gnielka V, Oppermann MLR, et al. Weight gain adequacy and pregnancy outcomes in gestational diabetes: a meta-analysis. *Obes. Rev.* [Internet]. 2017 May [cited 2019 Feb 22];18(5):567–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28273690>

Watson HJ, Zerwas S, Torgersen L, Gustavson K, Diemer EW, Knudsen GP, et al. Maternal eating disorders and perinatal outcomes: A three-generation study in the Norwegian Mother and Child

Cohort Study. *J. Abnorm. Psychol.* [Internet]. 2017 Jul [cited 2017 Nov 5];126(5):552–64. Available from: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/abn0000241>

world health organization. WHO | Obesity and overweight [Internet]. WHO. World Health Organization; 2007 [cited 2017 Nov 9]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Zerwas SC, Von Holle A, Perrin EM, Cockrell Skinner A, Reba-Harrelson L, Hamer RM, et al. Gestational and Postpartum Weight Change Patterns in Mothers with Eating Disorders. *Eur. Eat. Disord. Rev.* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2014 Nov 1 [cited 2019 Feb 20];22(6):397–404. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/erv.2314>

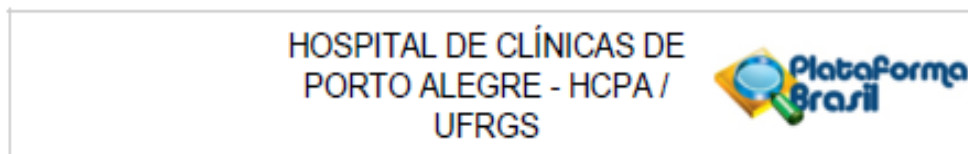
## **7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo multicêntrico com mulheres que apresentaram diabetes gestacional, demonstrou a importância do rastreamento da compulsão alimentar tanto na gestação quanto no pós-parto, principalmente por se tratar de uma gravidez de alto risco e maior risco futuro para doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, esta pesquisa é a primeira, de nosso conhecimento, a investigar compulsão alimentar na gestação e no pós-parto em mulheres com DMG.

O presente trabalho contribuiu para maior entendimento do ganho de peso gestacional em mulheres com DMG e observou maior ganho de peso excessivo naquelas que apresentaram compulsão alimentar na gestação, bem como maior retenção de peso no pós-parto. Tendo em vista que o grupo de gestantes pertencentes ao estudo, em sua maioria, iniciaram a gestação com excesso de peso, há a necessidade de maiores intervenções quanto à mudança do estilo de vida e ao comportamento alimentar nessas mulheres durante a gravidez e permanecendo no pós-parto.

## 8. ANEXOS

### a. Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa



Continuação do Parecer: 304.030-0

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Geral

Investigar a efetividade de um programa de mudanças intensivas de estilo de vida, factível de ser implementado na atenção primária à saúde, para retardar ou prevenir o desenvolvimento de diabetes tipo 2, em mulheres que apresentaram DMG prévio, num seguimento médio de 3 anos.

##### Específicos

- . Investigar a efetividade de um programa de mudança de estilo de vida, baseado em modificação de estilo de vida (de hábitos alimentares e de atividade exercício física), no nível da atenção primária, utilizando-se de estratégias motivacionais, para a redução da incidência de diabetes tipo 2 e melhora dos parâmetros metabólicos, antropométricos e indicadores de gordura corporal;
- . Analisar a motivação das pacientes incluídas no estudo e estabelecer estratégia de maximização da aderência às intervenções de mudança de estilo de vida;
- . Desenvolver e testar abordagens de prevenção primária do diabetes e instrumentos a serem utilizados nessas abordagens, em mulheres com diagnóstico recente de DMG, a partir de estratégias inovadoras, de fácil aplicabilidade e potencialmente muito relevantes;
- . Contribuir para políticas públicas de prevenção do diabetes em atenção básica de saúde, através da promoção da formação de pesquisadores em doenças crônicas, com especial ênfase no diabetes, empregando metodologias para estudos de grande porte e com potencial aplicação no SUS;
- . Criar um grupo de estudos sólido para o seguimento das pacientes a fim de avaliar o efeito da intervenção na prevenção real do diabetes tipo 2;
- . Identificar estratégias que maximizem a aderência a estilos saudáveis de alimentação e atividade física deste grupo vulnerável, através da avaliação das características clínicas e psico-sociais destas mulheres na linha de base;
- . Identificar estratégias que maximizem a aderência a programas para redução de peso e manutenção de peso perdido, através da avaliação das características clínicas e psico-sociais destas mulheres na linha de base.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são aceitáveis, limitando-se essencialmente ao desconforto de coletas de sangue e TTG. Pode haver algum desconforto pela prática de atividade física.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto já se encontra aprovado por este CEP, inclusive tendo sido elencado o CEDH como centro participante do estudo.

Endereço:	Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F				
Bairro:	Bom Fim	CEP:	90.035-903		
UF:	RS	Município:	PORTO ALEGRE		
Telefone:	(51)359-7640	Fax:	(51)359-7640	E-mail:	cephcpa@hcpa.ufrgs.br

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 304.030-0

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Comentário: Revisar TCLE para o CEDH, de acordo com comentários na lista de pendências.

Resposta: Foi incluído TCLE atendendo às solicitações.

**Recomendações:**

No TCLE apresentado consta o contato do CEP da Universidade Federal do Ceará. Os participantes deverão ser alertados que poderão contatar o CEP HCPA, que avaliou o estudo, através do fone 51 33597640.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está de acordo e em condições de ser aprovado para o CEDH.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado 18/02/2013.

TCLE aprovado 18/04/2013 (ver recomendações).

PORTO ALEGRE, 11 de Abril de 2014

---

Assinador por:

José Roberto Goldim  
(Coordenador)

Este parecer reemitido substitui o parecer número 304030 gerado na data 14/06/2013 12:15:32, onde o número CAAE foi alterado de 00914312.0.2002.5327 para 00914312.0.2005.5327.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA / UFRGS

### PROJETO DE PESQUISA

**Título:** PREVENÇÃO DO DIABETES EM MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL PRÉVIO: ESTUDO MULTICÊNTRICO DE MUDANÇAS INTENSIVAS DE ESTILO DE VIDA: LINDA-BRASIL (Lifestyle Intervention for Diabetes prevention After pregnancy)

**Pesquisador:** Maria Ines Schmidt

**Versão:** 1

**Instituição:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA / UFRGS

**CAAE:** 00914312.0.1001.5327

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**Número do Parecer:** 6648

**Data da Relatoria:** 18/04/2012

#### Apresentação do Projeto:

Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, com três centros brasileiros.  
O projeto é relevante pra a atenção primária de saúde e bem elaborado.

#### Objetivo da Pesquisa:

Investigar a efetividade de um programa de mudanças intensivas de estilo de vida, factível de ser implementado na atenção primária à saúde, para retardar ou prevenir o desenvolvimento de diabetes tipo 2, em mulheres que apresentaram DMG prévio, num seguimento médio de 3 anos.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são aceitáveis, limitando-se essencialmente ao desconforto de coletas de sangue e TTG. Pode haver algum desconforto pela prática de atividade física.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme sugerido anteriormente, foi adicionado nos critérios de exclusão mães com HIV positivo.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores precisam verificar as observações descritas no campo abaixo "conclusões ou pendências e lista de inadequações".

#### Recomendações:

Os pesquisadores precisam verificar as observações descritas no campo abaixo "conclusões ou pendências e lista de inadequações".

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A versão do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de 09/04/2012 foi aprovada, no entanto, é necessário que seja retirado o grifo em amarelo antes de ser entregue aos participantes e que no TCLE fase 2, última folha, seja corrigida a frase na qual comenta sobre o projeto ELSA Brasil. Além disso, sugere-se que os campos com o nome da instituição, endereço/serviço de origem e telefone sejam preenchidos.

Projeto aprovado versão de 09/04/2012.

TCLE aprovado versão de 09/04/2012.

PORTO ALEGRE, 19 de Abril de 2012

Assinado por:  
José Roberto Goldim

## b. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Prevenção do diabetes em mulheres com diabetes gestacional prévio:

##### Estudo multicêntrico de mudanças intensivas de estilo de vida: LINDA-Brasil (Lifestyle Intervention for Diabetes prevention After pregnancy)

#### Etapa Inicial

Você está sendo convidada a participar do LINDA-Brasil que ocorre em múltiplos centros do Brasil<sup>1</sup> e irá acompanhar mulheres **que tiveram diabetes gestacional**. Mulheres com diabetes gestacional apresentam maior risco de desenvolver diabetes futuramente e o objetivo do estudo é reduzir esse risco.

Antes de concordar em participar do estudo, é necessário que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Fique à vontade para perguntar o que não está claro. Sua participação é totalmente voluntária.

O estudo será realizado em duas etapas: A etapa inicial ocorre enquanto você está grávida e logo após o parto. Na segunda etapa, chamada ensaio clínico randomizado, serão feitas orientações sobre mudanças de hábitos alimentares e de atividade física que podem ajudar na prevenção do diabetes.

Você está sendo convidada a participar agora da **etapa inicial**. O objetivo desta etapa é acompanhar mulheres com diabetes gestacional até o período pós-parto. Aquelas que forem identificadas como de maior risco de diabetes, poderão ser convidadas mais tarde para participar da **segunda etapa**, quando serão acompanhadas dois grupos de prevenção, um de forma mais semelhante ao que é realizado nos serviços de saúde, e outro com abordagem mais intensiva. Nos dois grupos será verificado periodicamente quem desenvolveu diabetes.

#### Sua participação nesta etapa envolverá:

1. Responder questionários com dados de identificação e contato, bem como aspectos de saúde, hábitos de vida (alimentação e atividade física) e características socioeconômicas.
2. Responder ligações telefônicas breves para saber como está a sua saúde e do seu bebê durante sua gravidez e no pós-parto, e também para agendar sua vinda ao Centro de Pesquisa.
3. Verificar como está o seu diabetes após o parto. Para tanto, será realizado um teste oral de tolerância à glicose (TTG), em que você ingere um líquido doce e faz coleta de sangue em jejum e após a ingestão do líquido. Você será informada se o resultado estiver alterado (maior risco de diabetes ou diabetes). Aquelas identificadas como de maior risco serão examinadas mais detalhadamente, envolvendo coleta de sangue (TTG) e urina, questionários, medidas antropométricas simples (altura, circunferência da cintura, quadril, entre outras) pressão arterial, e testes de capacidade física (força da mão, flexibilidade). Será consultada sua carteirinha e a de seu bebê. Serão realizados os seguintes exames de sangue: hemoglobina (anemia), glicemia em jejum e 2h pós-carga (maior risco de diabetes ou diabetes) e, quando necessário, TSH e T4 livre (função da tireoide).

Parte do material biológico coletado será armazenada para, dependendo da disponibilidade financeira, realizar exames laboratoriais relacionados aos objetivos deste estudo (prevenção do diabetes). Por exemplo, glicose, insulina, triglicerídeos, HDL-colesterol, HbA1C e estudos genéticos. Esses estudos poderão auxiliar no conhecimento sobre o diabetes ou outras doenças crônicas relacionadas. Durante o acompanhamento poderá ser necessário consulta ao seu prontuário ou de seu bebê.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Pelotas/RS, Centro de Estudos em Diabetes e Hipertensão, Fortaleza/CE.

Rubrica: \_\_\_\_\_



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O benefício principal da participação no estudo nesta etapa inicial é a oportunidade de saber se permaneceu ou não com diabetes após a gestação e receber orientações de como a amamentação poderá ajudar não apenas o seu bebê, mas também a sua própria saúde. As mulheres que alcançarem níveis diagnósticos de diabetes serão encaminhadas ao seu clínico para confirmação e tratamento. Na segunda etapa, se você preencher os critérios de participação, poderá ser incluída no programa para prevenir o diabetes após o parto.

**Os riscos e possíveis reações limitam-se à coleta de sangue.** As coletas de sangue serão realizadas com material descartável, de acordo com as normas de prevenção de contaminação. Algumas pessoas poderão apresentar mancha escura (hematoma) ou dor leve no local, que desaparecerá em alguns dias e normalmente não tem necessidade de cuidado especial.

O custo relacionado ao transporte e à alimentação para algumas visitas ao centro de pesquisa poderá ser pago pelo projeto. Você poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo na sua relação com a equipe do estudo e nem ao atendimento assistencial que recebe ou venha a receber na instituição.

Interações com a equipe LINDA poderão ser gravadas para controle de qualidade. A equipe LINDA se compromete em manter o sigilo das informações obtidas e dos dados de identificação pessoal das participantes. Os resultados serão divulgados de maneira agrupada, sem a identificação das participantes do estudo. Se houver necessidade de interromper o estudo, a equipe de pesquisa irá lhe notificar.

Você receberá uma cópia deste Termo onde consta também o telefone e o endereço institucional do pesquisador coordenador e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e/ou sua participação, agora ou a qualquer momento.

Declaro concordar que as informações sobre este estudo ficaram claras, e que os investigadores responderam as eventuais perguntas ou dúvidas apresentadas.

Sim  Não

Declaro concordar em participar desta etapa inicial do estudo.

Sim  Não

Declaro concordar que os materiais biológicos colhidos no estudo sejam armazenados e utilizados para análises sobre diabetes e outras doenças relacionadas não especificadas neste termo, não sendo necessário novo consentimento.

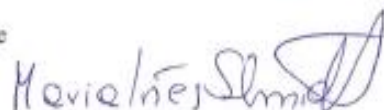
Sim  Não

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (51) 3359-7640; Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (51) 3214-8571; Grupo Hospitalar Conceição- Hospital Fêmina (51) 3314-5200; Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (51) 3289-3000; Hospital Mãe de Deus (51) 3230-6087; Hospital São Lucas-PUCRS (51) 3320-3464.

Centro LINDA-Porto Alegre

Telefone: (51) 3094 3067

Pesquisador responsável:



Nome da participante: \_\_\_\_\_  
ASSINATURA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



Número de Registro: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Código do Formulário: REC  
Versão: 17/03/2015



Data da Entrevista: |\_\_|\_\_|/|\_\_|\_\_|/|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Aferidor: |\_\_|\_\_|\_\_|

### ELEGIBILIDADE DA COORTE (ELC)

**→DE ACORDO COM O PRONTUÁRIO/FICHA DE ATENDIMENTO/CARTEIRINHA, RESPONDA:**

1. Tinha diabetes antes de engravidar, fora da gestação:

NÃO

SIM →**DIGA:** Obrigado(a). Agradecemos o interesse, mas não podemos incluí-la no Estudo.

2. Semanas completas de gestação: |\_\_|\_\_| SEMANAS

3. Mora em cidade considerada distante do Centro de Pesquisa?

NÃO

SIM

#### **PERGUNTAS CONFIRMATÓRIAS:**

4. Algum médico já havia lhe dito que você tinha diabetes antes da gestação?

NÃO → **PASSE PARA FINAL DESTES FORMULÁRIO.**

SIM

4a. Você estava grávida nessa ocasião?

NÃO →**DIGA:** Obrigado(a). Agradecemos o interesse, mas não podemos incluí-la no Estudo.

SIM

Obrigado(a).

**PREENCHA OS FORMULÁRIOS REVISÃO DE PRONTUÁRIO/FICHA (PRT) E ENTREVISTA GESTAÇÃO (GST).**

**REVISÃO DE PRONTUÁRIO/CARTEIRINHA/FICHA (PRT)**

1. Data da última menstruação: |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

2. Data da primeira ecografia: |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

3. Idade gestacional na primeira ecografia:

|\_\_|\_\_| SEMANAS      |\_\_|\_\_| DIAS

4. Data Provável do Parto (de acordo com a carteirinha/prontuário):

|\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

5. Que tipo de gestação:

ÚNICA → **PULE PARA Q. 6**

GÊMEOS

5a. Quantos? \_\_\_\_\_

6. Diagnóstico de Diabetes Gestacional

6a. Data do Exame Glicemia Jejum: |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

6a1. Glicemia Jejum: |\_\_|\_\_|\_\_|

6b. Data do Exame TTG: |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_| / |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

6b1. Glicemia Jejum: |\_\_|\_\_|\_\_|

6b2. 1h após Sobrecarga: |\_\_|\_\_|\_\_|

6b3. 2h após Sobrecarga: |\_\_|\_\_|\_\_|

**→ CHEQUE A LISTA DE MEDICAMENTOS.**

7. Insulina (Lantus Humalog):

NÃO

SIM

7a. Metformina (Glifage, Glifage XR, Glucoformin, Glucovance):

NÃO

SIM

7b. Glibenclamida/Glimepirida (Daonil, Gliconil, Amaryl, Betes, Glimepibal):

NÃO

SIM

---

8. |\_\_| GESTA

8A. |\_\_| PARA

8B. |\_\_| CESÁREA

8C. |\_\_| ABORTO

---

9. Peso Pré-Gestacional: |\_\_| |\_\_| |\_\_|, |\_\_| |\_\_| KG

---

10. Peso Atual: |\_\_| |\_\_| |\_\_|, |\_\_| |\_\_| KG

---

11. Data do Peso Atual: |\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

---

12. Altura: |\_\_| |\_\_| |\_\_|, |\_\_| |\_\_| CM Referida: [ ]

---

13. [ ] OBSERVAÇÃO (SE NECESSÁRIA):

---

---

---

---

**GANHO DE PESO REGISTRO DE PRÉ-NATAL (RPN)**

<b>DATA CONSULTA (PRÉ-NATAL)</b>	<b>PESO (Kg)</b>
1.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
2.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
3.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
4.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
5.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
6.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
7.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
8.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
9.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
10.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
11.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
12.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
13.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
14.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
15.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
16.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
17.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
18.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
19.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
20.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
21.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
22.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
23.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
24.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg
25.  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ _ , _ _ _  Kg

## ENTREVISTA GESTAÇÃO (GST)

*Agora gostaríamos de fazer algumas perguntas gerais sobre você.*

1. O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos 'preta', 'parda', 'branca', 'amarela' e 'indígena' para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo do IBGE hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

- Preta
- Parda
- Branca
- Amarela
- Indígena
- NÃO QUER RESPONDER
- NÃO SABE INFORMAR

---

2. Até que ano da escola você completou? **MOSTRE O CARTÃO COM AS ALTERNATIVAS.**

- Não estudou
- Ensino fundamental incompleto/ 1º grau incompleto
- Ensino fundamental completo/ 1º grau completo
- Ensino médio incompleto/ 2º grau incompleto
- Ensino médio completo/ 2º grau completo
- Superior incompleto
- Superior completo

---

3. No mês passado, qual foi aproximadamente sua renda familiar líquida, isto é, a soma de rendimentos, já com descontos, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa? **MOSTRE O CARTÃO COM AS ALTERNATIVAS.**

- Até ½ salário mínimo
- Entre ½ salário e 1 salário mínimo
- Entre 1 salário e 2 salários mínimos
- Entre 2 e 3 salários mínimos
- Entre 3 e 4 salários mínimos
- Entre 4 e 5 salários mínimos
- Entre 5 e 6 salários mínimos
- Entre 6 e 7 salários mínimos
- Entre 7 e 8 salários mínimos
- 8 salários mínimos ou mais
- NÃO QUER RESPONDER
- NÃO SABE INFORMAR

3.a. Quantas pessoas (adultos e crianças), incluindo você, dependem dessa renda para viver? Se for o caso, inclua dependentes que recebem pensão alimentícia.

|\_|\_| PESSOAS

---

4. E você trabalha?

NÃO → **PULE PARA Q.5**

SIM

4a. Você tem carteira assinada?

NÃO

SIM

---

5. Atualmente, você vive com companheiro?

NÃO

SIM

---

6. De acordo com a informação que você tem, qual foi o seu peso ao nascer? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

Abaixo de 2,5 kg

Entre 2,5 kg e 4 kg

Acima de 4 kg

NÃO SABE INFORMAR → **PULE PARA Q.8**

---

7. Você sabe informar de maneira mais precisa qual era o seu peso ao nascer?

|\_|\_|\_|\_| GRAMAS → **PULE PARA Q.9**

NÃO SABE INFORMAR

---

8. Você tem como obter essa informação?

NÃO

SIM → **PERGUNTAR ESSA QUESTÃO NA LIGAÇÃO.**



*Agora nós faremos algumas perguntas sobre seu estado de saúde e alguns problemas de saúde que você teve ou tem.*

9. Com que idade você menstruou pela primeira vez?

|\_|\_| ANOS → **PULE PARA Q.11**

( ) NÃO SABE INFORMAR

---

10. Você tem como obter essa informação?

( ) NÃO

( ) SIM → **PERGUNTAR ESSA QUESTÃO NA LIGAÇÃO.**

---

11. Que idade você tinha quando engravidou pela primeira vez?

|\_|\_| ANOS

---

12. Sem contar essa gestação, quantas vezes você já engravidou?

|\_|\_| GESTAÇÕES → **SE "NENHUMA", PULE PARA Q.20**

---

13. Destas gestações anteriores, quantos filhos nasceram vivos?

|\_|\_| FILHOS → **SE "NENHUM", PULE PARA Q.20**

---

14. Você teve algum bebê que nasceu com 4Kg ou mais?

( ) NÃO

( ) SIM

---

15. Qual(is) foi(ram) o(s) peso(s) ao nascer de seu(s) bebê(s) anterior(es)?

1. |\_|\_|\_|\_| GRAMAS

2. |\_|\_|\_|\_| GRAMAS

3. |\_|\_|\_|\_| GRAMAS

4. |\_|\_|\_|\_| GRAMAS

5. |\_|\_|\_|\_| GRAMAS

6. |\_|\_|\_|\_| GRAMAS

---

16. Qual foi a data do último parto? |\_|\_| / |\_|\_| / |\_|\_|\_|\_|

17. Você amamentou no peito o último bebê?

NÃO→**PULE PARA Q. 20**

SIM

---

18. Até que idade?

NENHUM

< 1 MÊS

ENTRE 1 E 3 MESES

ENTRE 4 E 5 MESES

6 MESES OU MAIS

---

19. E exclusivamente no peito, quanto tempo você amamentou?

NENHUM

< 1 MÊS

ENTRE 1 E 3 MESES

ENTRE 4 E 5 MESES

6 MESES OU MAIS

*Agora vamos fazer algumas perguntas sobre a sua Gestação Atual.*

20. Quanto você pesava antes desta gravidez?

|\_|\_|\_|\_|, |\_|\_|\_|KG

---

21. Você está fumando nessa gestação?

NÃO→**PULE PARA Q. 22**

SIM

21a. Quantos cigarros por dia você está fumando durante a gestação?

|\_|\_| CIGARROS

---

22. Você fumava antes da gravidez?

NÃO→**PULE PARA Q. 23**

SIM

22a. Quantos cigarros por dia você fumava?

|\_|\_| CIGARROS

23. Alguma vez um médico lhe informou que você tinha hipertensão (pressão alta) antes da gestação?

NÃO → **PULE PARA Q.24**

SIM

23.a Você estava grávida nesta ocasião?

NÃO → **PULE PARA Q.24**

SIM

23.b Foi pré-eclâmpsia?

NÃO

SIM

24. Durante essa gestação, algum médico lhe disse que você tem hipertensão (pressão alta)?

NÃO

SIM

*Vamos conversar sobre atividades físicas. Primeiro eu gostaria que você pensasse apenas nas atividades que você faz no seu tempo livre (lazer). Por favor, apenas relate atividades que durem pelo menos 10 minutos seguidos.*

26. Em uma semana habitual da gravidez, quantos dias você faz caminhadas no seu tempo livre?

|\_| DIAS → **SE "NENHUM", PULE PARA Q.27**

NÃO SE APLICA

26a. **SE CAMINHA:** Nos dias em que você faz essas caminhadas, quanto tempo no total elas duram por dia?

|\_|\_|\_| MINUTOS

NÃO SE APLICA

27. Em uma semana habitual da gravidez, quantos dias por semana você faz atividades físicas fortes no seu tempo livre? Por exemplo, correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos, etc.?

|\_| DIAS → **SE "NENHUM", PULE PARA Q.28**

NÃO SE APLICA

27a. **SE FAZ ATIVIDADES FÍSICAS FORTES:** Nos dias em que você faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

|\_|\_|\_| MINUTOS

NÃO SE APLICA

28. Em uma semana habitual da gravidez, quantos dias por semana você faz atividades físicas médias fora as caminhadas no seu tempo livre? Por exemplo, nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão, etc.?

DIAS → SE "NENHUM", PULE PARA ORIENTAÇÃO ANTERIOR A Q.29  
( ) NÃO SE APLICA

28a. **SE FAZ ATIVIDADES FÍSICAS MÉDIAS:** Nos dias em que você faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

MINUTOS  
( ) NÃO SE APLICA

---

*Agora eu gostaria que você pensasse como se desloca de um lugar ao outro quando esse deslocamento dura pelo menos 10 minutos seguidos. Pode ser a ida e vinda do trabalho ou local de estudo, ou quando você vai fazer compras, visitar amigos, ir ao mercado, por exemplo.*

29. Em uma semana habitual da gravidez, quantos dias por semana você usa a bicicleta para ir de um lugar a outro?

DIAS → SE "NENHUM", PULE PARA Q.30  
( ) NÃO SE APLICA

29a. **SE USA BICICLETA:** Nesses dias, quanto tempo no total você pedala por dia?

MINUTOS  
( ) NÃO SE APLICA

---

30. Em uma semana habitual da gravidez, quantos dias por semana você caminha para ir de um lugar a outro?

DIAS → SE "NENHUM", PULE PARA Q.31  
( ) NÃO SE APLICA

30a. **SE CAMINHA:** Nesses dias, quanto tempo no total você caminha por dia?

MINUTOS  
( ) NÃO SE APLICA

31. Em geral, durante a gravidez, o seu nível de atividade física aumentou, diminuiu ou continuou o mesmo de antes da gravidez? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

- Aumentou
  - Diminuiu
  - Permaneceu o mesmo
  - NÃO SE APLICA
- 

32. Durante o pré-natal o médico/enfermeiro orientou você sobre exercícios físicos, como caminhada, por exemplo?

- NÃO → **PULE PARA Q.33**
- SIM
- NÃO SE APLICA

32a. O que disseram para você sobre exercícios físicos? LEIA AS ALTERNATIVAS.

- Que deveria fazer
  - Que deveria reduzir/mudar
  - Que não deveria fazer
  - NÃO SE APLICA
- 

33. Depois de ter o diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional o médico/enfermeiro orientou você sobre exercícios físicos, como caminhada, por exemplo?

- NÃO → **PULE PARA Q.34**
- SIM
- NÃO SE APLICA

33a. O que disseram para você sobre exercícios físicos? LEIA AS ALTERNATIVAS.

- Que deveria fazer
  - Que deveria reduzir/mudar
  - Que não deveria fazer
  - NÃO SE APLICA
- 

34. Em qual hospital você pretende ganhar o bebê? \_\_\_\_\_

---

Obrigado(a).

## DIABETES GESTACIONAL PRÉVIO E COMPULSÃO ALIMENTAR (DGC)

1. Antes dessa gravidez, algum médico lhe disse que você tinha Diabetes Gestacional?

NÃO → **PASSE PARA Q.2**

SIM → **PERGUNTE:** 1.a. Em quantas gestações (sem contar essa)? \_\_\_\_\_

NÃO SE APLICA

*Algumas pessoas, em certas ocasiões, comem uma grande quantidade de comida de uma só vez, em curto espaço de tempo (até 2 horas). Sentem que perderam o controle, ou seja, não conseguem evitar começar a comer, e depois de começar, não conseguem parar.*

2. . Nos últimos três meses, com que frequência você comeu desse modo? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

Nunca

Menos de uma vez por semana

Uma vez por semana

Duas ou mais vezes por semana

NÃO QUER RESPONDER

NÃO SABE INFORMAR

---

3. Nos últimos três meses você usou regularmente, ou seja, pelo menos uma vez na semana, algum destes métodos para tentar controlar seu peso?

3a. Laxantes, diuréticos ou vômitos provocados?

SIM

NÃO

NÃO QUER RESPONDER

NÃO SABE INFORMAR

---

3b. Dieta muito restrita ou jejum?

SIM

NÃO

NÃO QUER RESPONDER

NÃO SABE INFORMAR

Obrigado(a).

## CONTATOS DA PARTICIPANTE

*Para poder acompanhar você durante a gravidez e depois que o seu bebê nascer, nós precisamos de seu endereço e informações de contato. Através deles enviaremos os encaminhamentos de exames e os materiais explicativos.*

Qual o seu endereço?

Rua: \_\_\_\_\_

Nº: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|      Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| - |\_\_|\_\_|\_\_|

ENDEREÇO PREFERENCIAL PARA CORREIO:

( ) PARTICIPANTE ( ) MÃE ( ) OUTRO ( ) OUTRO (SECUNDÁRIO) ( ) TRABALHO

SE O ENDEREÇO PREFERENCIAL NÃO FOR DA PARTICIPANTE:

Rua: \_\_\_\_\_

Nº: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|      Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| - |\_\_|\_\_|\_\_|

Qual seu telefone de contato?

Telefone 1 (|\_\_|\_\_|) |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Telefone 2 (|\_\_|\_\_|) |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Qual é o telefone da sua mãe?

Telefone 1 (|\_\_|\_\_|) |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Telefone 2 (|\_\_|\_\_|) |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

*Poderia nos dizer o nome de outra pessoa para contato? Alguém que possa nos dar informações suas, se não conseguirmos lhe contatar?*

Nome da Pessoa: \_\_\_\_\_ Relação/Parentesco: \_\_\_\_\_

Telefone 1 (|\_|\_|\_|) |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Telefone 2(|\_|\_|\_|) |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

**OUTRO (SECUNDÁRIO)**

Nome da Pessoa: \_\_\_\_\_ Relação/Parentesco: \_\_\_\_\_

Telefone 1 (|\_|\_|\_|) |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Telefone 2(|\_|\_|\_|) |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

\_\_\_\_\_

**TRABALHO**

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone 1 (|\_|\_|\_|) |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Telefone 2(|\_|\_|\_|) |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

\_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## INTENÇÃO DE AMAMENTAR

O Ministério da Saúde recomenda amamentar o bebê no peito. O que você pensa sobre isso? **ESCUTE O QUE A PARTICIPANTE TEM A DIZER E ESCOLHA A OPÇÃO MAIS PERTINENTE. SE ELA NÃO FALOU SOBRE A INTENÇÃO DE AMAMENTAR, DIGA:** Você planeja amamentar o seu bebê no peito?

1. CONCORDA COM O MINISTÉRIO DA SAÚDE.

- CONCORDA
- DISCORDA
- NÃO CONCORDA NEM DISCORDA

2. INTENÇÃO DE AMAMENTAR.

- QUER / VAI AMAMENTAR. →**PULE PARA Q4.**
- NÃO QUER / NÃO VAI AMAMENTAR. →**PASSE PARA Q3.**
- ESTÁ EM DÚVIDA SE QUER/ SE VAI AMAMENTAR. →**PASSE PARA Q3.**
- NÃO PODE AMAMENTAR POR RAZÕES MÉDICAS. 2a. QUAL? \_\_\_\_\_→**PULE PARA Q4.**

3. QUAL RAZÃO PARA NÃO AMAMENTAR.

- LEITE FRACO/ APENAS O LEITE DO PEITO NÃO SATISFAZ O BEBÊ
- POUCO LEITE/LEITE SECOU/LEITE INSUFICIENTE
- APEGO EXAGERADO DO BEBÊ/AMAMENTAR PRENDE A MÃE EM CASA
- AMAMENTAR NÃO É PRÁTICO/ GASTA MUITO TEMPO
- AS MAMAS FICAM FLÁCIDAS
- NÃO PRECISA AMAMENTAR PARA O BEBÊ/MÃE SER SAUDÁVEL
- O BEBÊ QUE CHORA MUITO
- FALTA DE INTERESSE DO BEBÊ POR MAMAR
- CONSTRANGIMENTO DE AMAMENTAR EM PÚBLICO
- MAMILO INVERTIDO
- DOR/ FISSURA/ INGURGITAMENTO/BEBÊ MORDE O PEITO
- PROBLEMAS PARA SUGAR/PEGA INCORRETA
- DIFICULDADE EM ESGOTAR A MAMA/NÃO VALE O ESFORÇO NECESSÁRIO
- FALTA APOIO SOCIAL (PARENTES/AMIGOS/RELIGIÃO)
- FALTA DE APOIO/INFORMAÇÃO PROFISSIONAL (SERVIÇOS DE SAÚDE)
- RETORNO AO TRABALHO OU ESCOLA
- NÃO QUERER/PODER ESGOTAR A MAMA NO TRABALHO
- QUERER/PRECISAR DE OUTRA PESSOA PARA ALIMENTAR O BEBÊ
- CUSTO DE BOMBINHAS/EQUIPAMENTOS RELACIONADOS À AMAMENTAÇÃO
- OUTRA. 3a. QUAL? \_\_\_\_\_

4. Como seus amigos e família alimentaram seus filhos quando bebês? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

- A maioria deles deu fórmula
- A maioria deles amamentou no peito
- Tanto fórmula quanto peito

d. Questionário utilizado para Ligação de Acompanhamento Perinatal

Número de Registro: |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Código do Formulário: LAP  
Versão B.2: 22/06/2015



**LIGAÇÕES DE ACOMPANHAMENTO PERINATAL (LAP)**

Realizada em: |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_| Entrevistador: |\_|\_|\_|\_|\_|

Bom dia/ Boa tarde. Eu poderia falar com a \_\_\_\_\_ **(NOME DA PARTICIPANTE)?**

Meu nome é \_\_\_\_\_ **(DIGA SEU NOME)**, faço parte do Estudo LINDA-Brasil.

Tudo bem, \_\_\_\_\_ **(NOME DA PARTICIPANTE)?**

Você lembra do Estudo LINDA-Brasil?

**NÃO** **DIGA:** *Nós fizemos uma entrevista quando você estava consultando no pré-natal e lhe entregamos um folder do Estudo. Nesta ligação vamos fazer algumas perguntas, vai demorar menos de 5 minutos.*

**SIM** **DIGA:** *Nesta ligação vamos fazer algumas perguntas, vai demorar menos de 5 minutos.*

Você pode falar agora?

**NÃO** **PERGUNTAR:** a1. Qual é o melhor horário para falar com você? *Muito obrigado(a) pela atenção. Em breve entraremos em contato. Tenha um bom dia/tarde!* **ENCERRAR ENTREVISTA.**

**SIM** **PULE PARA Q.1**

1. Você ainda está grávida?

( ) NÃO, O BEBÊ JÁ NASCEU → **PULE PARA Q.3**

( ) NÃO, PERDEU O BEBÊ **DIGA: Sinto muito! PULE PARA O FORMULÁRIO DE ÓBITO**

( ) SIM, AINDA ESTÁ GRÁVIDA → **PULE PARA Q.2**

**SE INFORMAR APENAS "NÃO", DIGA: E como está o bebê? MARQUE UMA DAS DUAS ALTERNATIVAS ACIMA.**

**SE GÊMEOS E AO MENOS UM ESTÁ VIVO, MARQUE "... O BEBÊ JÁ NASCEU" E COLOQUE O ÓBITO DO SEGUNDO BEBÊ EM COMENTÁRIOS GERAIS.**

2. Qual a Data Provável do Parto? |\_|\_|/|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|

**CONFIRME NO CABEÇALHO A INFORMAÇÃO DO FORMULÁRIO IAR.**

- **SE A PARTICIPANTE PODE AMAMENTAR, DIGA:** *Iremos passar para o próximo formulário, espere um minutinho... → PASSE PARA FORMULÁRIO IAP*

- **SE A PARTICIPANTE NÃO PODE AMAMENTAR, DIGA:** *Muito obrigado(a) pela atenção e em breve entraremos em contato com você para continuarmos lhe acompanhando. Tenha um bom dia/ boa tarde!*

### INTENÇÃO DE AMAMENTAR PERINATAL (IAP)

1. Durante a gestação, alguém conversou com você sobre amamentação do seu bebê?

NÃO

SIM → **PERGUNTAR:** Q.1a. Quem?

EQUIPE DA UBS/POSTO/SAÚDE DA FAMÍLIA

OBSTETRA/ENDOCRINOLOGISTA

NUTRICIONISTA DO ALTO RISCO/DMG

ENFERMEIRO(A) DO ALTO RISCO/DMG

GRUPO MULTIPROFISSIONAL (DO HOSPITAL)

OUTROS. → **PERGUNTE:** Q.1b. Quem? \_\_\_\_\_

2. Você recebeu do LINDA uma cartilha no pré-natal sobre vários assuntos do pós-parto. Podemos então, falar sobre amamentação?

NÃO → **ENCERRE A ENTREVISTA.**

SIM

3. O que você está pensando sobre amamentar o seu bebê? **ESCUTE A PARTICIPANTE. ESCOLHA A OPÇÃO MAIS PERTINENTE. SE NÃO FALOU SOBRE A INTENÇÃO DE AMAMENTAR, PERGUNTE:** Você planeja amamentar o seu bebê no peito?

QUER AMAMENTAR/ VAI AMAMENTAR. → **ENCERRE.**

NÃO QUER AMAMENTAR/ NÃO VAI AMAMENTAR. → **PASSE PARA Q4.**

ESTÁ EM DÚVIDA SE QUER/ SE VAI AMAMENTAR. → **PASSE PARA Q4.**

NÃO PODE AMAMENTAR POR RAZÕES MÉDICAS. → **PERGUNTE:**

Q.3a. Qual? \_\_\_\_\_. → **ENCERRE.**

4. QUAL RAZÃO PARA NÃO AMAMENTAR?

LEITE FRACO/ APENAS O LEITE DO PEITO NÃO SATISFAZ O BEBÊ.

POUCO LEITE/LEITE SECOU/LEITE INSUFICIENTE.

APEGO EXAGERADO DO BEBÊ/AMAMENTAR PRENDE A MÃE EM CASA.

AMAMENTAR NÃO É PRÁTICO/ GASTA MUITO TEMPO.

AS MAMAS FICAM FLÁCIDAS.

NÃO PRECISA AMAMENTAR PARA O BEBÊ/MÃE SER SAUDÁVEL.

BEBÊ CHORA MUITO.

FALTA DE INTERESSE DO BEBÊ POR MAMAR.

CONSTRANGIMENTO DE AMAMENTAR EM PÚBLICO.

MAMILO INVERTIDO.

DOR/ FISSURA/ INGURGITAMENTO/ BEBÊ MORDE O PEITO.

PROBLEMAS PARA SUGAR OU PEGA INCORRETA.

DIFICULDADE EM ESGOTAR A MAMA/NÃO VALE O ESFORÇO NECESSÁRIO.

FALTA APOIO SOCIAL (PARENTES/AMIGOS/RELIGIÃO).

FALTA DE APOIO/INFORMAÇÃO PROFISSIONAL (SERVIÇOS DE SAÚDE).

RETORNO AO TRABALHO OU ESCOLA.

NÃO QUERER/PODER ESGOTAR A MAMA NO TRABALHO.

QUERER/PRECISAR DE OUTRA PESSOA PARA ALIMENTAR O BEBÊ.

CUSTO DE BOMBINHAS/EQUIPAMENTOS RELACIONADOS À AMAMENTAÇÃO.

OUTRA. → **PERGUNTE:** Q.4a. Qual? \_\_\_\_\_

**REVISAR PENDÊNCIAS E FICHA DE CONTATOS.**

*Muito obrigado(a) pela atenção. Em breve entraremos em contato para continuarmos lhe acompanhando. Tenha um bom dia/ boa tarde!*

*Agora vamos fazer algumas perguntas sobre o seu bebê.*

3. Qual é o sexo do bebê?

MASCULINO

FEMININO

4. Qual o nome completo do bebê? \_\_\_\_\_

5. Como está o seu bebê?

BEM

COM PROBLEMAS → **PERGUNTAR:**

5a. Quais problemas ele teve? \_\_\_\_\_

5b. Quantos dias ele tinha quando teve este problema? |\_\_|\_\_| DIAS

5c. Precisou ficar internado?

NÃO

SIM → **PERGUNTAR:**

5d. Quantos dias? |\_\_|\_\_| DIAS

6. Qual foi o hospital do parto? \_\_\_\_\_

*As próximas respostas estão na carteirinha do bebê, você poderia buscá-la neste instante?*

7. Qual foi o peso ao nascer?

|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| GRAMAS

8. Qual foi o comprimento ao nascer?

|\_\_|\_\_|,|\_\_| CM

9. Qual foi o perímetro cefálico ao nascer?

|\_\_|\_\_|,|\_\_| CM

10. Qual foi a nota (apgar) que o bebê recebeu ao nascer no 1º e no 5º minuto de vida?

1º MINUTO |\_\_|\_\_|

5º MINUTO |\_\_|\_\_|

Agora vamos fazer algumas perguntas sobre você.

11. Além do diabetes gestacional, você teve algum outro problema durante a gestação, como por exemplo, hipertensão, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, hemorragia ou infecção como a urinária?

( ) NÃO

( ) SIM → **PERGUNTAR:**

11a. Qual? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

Hipertensão (pressão alta)

Pré-eclâmpsia/albumina na urina

Eclâmpsia/convulsão

Hemorragia

Infecção (urinária/ respiratória) → **PERGUNTAR:**

11b. Tomou antibiótico? ( ) SIM ( ) NÃO

Outro 11c. Qual? \_\_\_\_\_

12. Foi parto normal ou cesariana?

( ) NORMAL

( ) CESARIANA

13. Você tomou algum remédio durante a gravidez para diabetes, como por exemplo, insulina ou metformina?

( ) NÃO

( ) SIM → **PERGUNTAR:**

13a. Qual? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

Insulina

Metformina

Outro 13b. Qual? \_\_\_\_\_

14. Você está tomando algum remédio para diabetes após o parto, como por exemplo, insulina ou metformina?

( ) NÃO

( ) SIM → **PERGUNTAR:**

14a. Qual? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

Insulina

Metformina

Outro 14b. Qual? \_\_\_\_\_

15. Qual foi seu último peso medido enquanto estava grávida?

|\_|\_|\_|\_|, |\_|\_|\_| KG (peso ao final da gestação)

16. E qual foi a Data do Parto |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|?

17. Desde o nascimento do(s) seu(s) bebê(s), você recebeu orientação de um profissional de saúde sobre amamentação?

NÃO

SIM

18. Como você está alimentando o(a)**(NOME DO BEBÊ)**?

MAMA NO PEITO → **PULE PARA A Q.19b**

NÃO MAMA NO PEITO → **PERGUNTAR:**

18a. Durante quantos dias o(a)**(NOME DO BEBÊ)** mamou no peito?

|\_|\_| DIAS

18b. Você gostaria de voltar a dar de mamar no peito?

NÃO → **PULE PARA A Q.19a.**

SIM → **DIGA:** Ótimo! Isso é muito importante para a sua saúde e a do seu bebê. O folder que lhe entregamos indica locais que você pode ligar para receber orientação.

18c. Você gostaria de saber mais sobre isso?

NÃO

SIM → **DIGA:** Ok! Um profissional de saúde entrará em contato com você para conversar mais sobre o assunto.

19a. Você teve algum problema para dar de mamar no peito?

NÃO

SIM → **PERGUNTAR:**

19a1. Qual? **MARQUE O PROBLEMA QUE ELA RELATAR.**

DESCONFORTO AO AMAMENTAR (FISSURAS/ INGURGITAMENTO)

O BEBÊ NÃO MAMA BEM (PEGA/ POUCO OU LEITE FRACO/ CRESCENDO POUCO)

PAROU POR QUE A MÃE PRECISOU TOMAR MEDICAMENTO

OUTRO. 19a2. Qual? \_\_\_\_\_

**REVISAR PENDÊNCIAS E FICHA DE CONTATOS.**

*Muito obrigado(a) pela atenção e em breve entraremos em contato com você para continuarmos lhe acompanhando. Tenha um bom dia/ boa tarde!*

19b. Você está tendo algum problema para dar de mamar no peito?

NÃO → **PULE PARA A Q.20.**

SIM → **PERGUNTAR:**

19b1. Qual? **MARQUE O PROBLEMA QUE ELA RELATAR.**

DESCONFORTO AO AMAMENTAR (FISSURAS/ INGURGITAMENTO)

O BEBÊ NÃO MAMA BEM (PEGA/ POUCO OU LEITE FRACO/ CRESCENDO POUCO)

OUTRO 19b2. Qual? \_\_\_\_\_

19b3. Você gostaria que alguém lhe ligasse para conversar sobre esse problema?

SIM **DIGA:** *Ok! Um profissional de saúde entrará em contato com você para conversar mais sobre isso. Na cartilha que lhe entregamos no pré-natal, você pode encontrar dicas para os problemas com a amamentação.*

NÃO **DIGA:** *Tudo bem! Na cartilha que lhe entregamos no pré-natal, você pode encontrar dicas sobre os problemas com a amamentação.*

20. O(a) **(NOME DO BEBÊ)** está mamando só no peito ou recebe também água, chás, leite ou fórmula?

SIM, SÓ PEITO → **DIGA:** *Ótimo! Isso é muito importante para a sua saúde e a do seu bebê.* → **PULE PARA O FIM DO FORMULÁRIO.**

PEITO E OUTROS LÍQUIDOS (ÁGUA OU CHÁS)

PEITO E OUTROS LÍQUIDOS (LEITE OU FÓRMULA) → **PERGUNTAR:**

20a. O que ele(a) está tomando?

LEITE (EM PÓ, DE CAIXA, GARRAFA, SAQUINHO)

FÓRMULA INFANTIL

OUTRO 20b. QUAL? \_\_\_\_\_

21. Que idade o(a) **(NOME DO BEBÊ)** tinha quando começou a receber regularmente outros líquidos (água, chás, leite, fórmula)?

|\_|\_| DIAS

**CONFIRME NO CABEÇALHO A INFORMAÇÃO DO FORMULÁRIO IAR.**

- **SE A PARTICIPANTE PODE AMAMENTAR, DIGA:** *Iremos passar para o próximo formulário, espere um minutinho...* → **PASSE PARA FORMULÁRIO IAE**

- **SE A PARTICIPANTE NÃO PODE AMAMENTAR, DIGA:** *Muito obrigado(a) pela atenção e em breve entraremos em contato com você para continuarmos lhe acompanhando. Tenha um bom dia/ boa tarde!*



e. Questionário utilizado para Ligação de Elegibilidade

Número de Registro: |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Código do Formulário: LI1  
Versão: 11/08/2015



**AVALIAÇÃO DE ELEGIBILIDADE - LIGAÇÃO 1**

Realizada em:  _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _	Entrevistador:  _ _ _ _
<hr/>	
Bom dia/ Boa tarde. Eu poderia falar com a _____ <b>(NOME DA PARTICIPANTE)?</b>	
Meu nome é _____ <b>(DIGA SEU NOME)</b> , faço parte do Estudo LINDA-Brasil, que tem como objetivo prevenir diabetes em mulheres que tiveram diabetes gestacional.	
Tudo bem, _____ <b>(NOME DA PARTICIPANTE)?</b>	
Você pode falar agora?	
<b>NÃO → PERGUNTAR:</b> a1. Qual é o melhor horário para falar com você? _____ <i>Obrigado(a) pela atenção. Em breve entraremos em contato. Tenha um bom dia/ tarde!</i> <b>ENCERRAR ENTREVISTA.</b>	
<b>SIM → DIGA:</b> <i>Para você que teve diabetes gestacional, enviamos pelo correio materiais do Estudo LINDA. Você recebeu? No folder estão destacados os 4 pontos para prevenir diabetes depois da gravidez.</i>	
Observações: _____ _____ _____ _____	

*Nesta ligação, vamos falar sobre os dois primeiros pontos do programa que são a amamentação e a realização do exame para diabetes no pós-parto.*

1. Como está o(a) \_\_\_\_\_ **(NOME DO BEBÊ)**?

BEM

COM PROBLEMAS → **PERGUNTAR:**

1a. Quais problemas ele teve? \_\_\_\_\_

1b. Quantos dias ele tinha quando ocorreu este problema? \_\_\_\_\_

1c. Ele ficou hospitalizado?

SIM → **PERGUNTAR:** 1d. Quantos dias? \_\_\_\_\_

NÃO

2. Onde você leva o(a) \_\_\_\_\_ **(NOME DO BEBÊ)** para atendimento médico?

SUS. 2a. Qual? \_\_\_\_\_

CONVÊNIO. 2b. Qual pediatra? \_\_\_\_\_

2c. Qual convênio? \_\_\_\_\_

PARTICULAR. 2d. Qual pediatra? \_\_\_\_\_

*Vou fazer perguntas sobre a alimentação do seu bebê.*

3. O(a) \_\_\_\_\_ **(NOME DO BEBÊ)** está mamando no peito?

SIM

NÃO → **PERGUNTAR:**

3a. Durante quantos dias ele(a) mamou? |\_\_|\_\_| DIAS → **PULE PARA Q.5**

4. O(a) \_\_\_\_\_ **(NOME DO BEBÊ)** está mamando só no peito ou recebe também outros líquidos?

SÓ PEITO → **DIGA:** *Ótimo! Isso é muito importante para a sua saúde e a do seu bebê. É recomendável amamentar só no peito até os 6 meses.*

OUTROS LÍQUIDOS → **PERGUNTAR:**

4a. E quantos dias ele tinha quando começou a receber outros líquidos? |\_\_|\_\_| DIAS

Agora vamos conversar sobre você.

5. Quando você se pesou pela última vez desde que o bebê nasceu?

|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|

5a. E qual foi o seu peso? |\_|\_|\_|\_|, |\_|\_|\_| KG

→ **SE A PARTICIPANTE NÃO SE PESOU APÓS O PARTO DIGA:** *Tudo bem! Seria importante que você se pesasse nos próximos dias. Na próxima ligação vamos perguntar o seu peso.*

6. Onde você consulta quando tem problemas de saúde?

[ ] SUS. 6a. Qual? \_\_\_\_\_

[ ] CONVÊNIO. 6b. Qual médico? \_\_\_\_\_

6c. Qual convênio? \_\_\_\_\_

[ ] PARTICULAR. 6d. Qual médico? \_\_\_\_\_

7. Só para confirmar, você fazia injeção de insulina em casa enquanto estava grávida?

( ) NÃO

( ) SIM

8. Você recebeu do seu médico uma requisição para fazer o exame de diabetes depois do parto?

( ) NÃO (USOU INSULINA)

→ **DIGA:** *É importante fazer esse exame 6 a 8 semanas após o parto. Agora iremos atualizar os seus contatos, espere um minutinho...*

( ) NÃO (NÃO USOU INSULINA)

→ **DIGA:** *É importante fazer esse exame 6 a 8 semanas após o parto para saber como está o seu diabetes (açúcar no sangue). Enviaremos, pelo correio, uma autorização de exame com as orientações. O exame será realizado no laboratório \_\_\_\_\_, sem custo financeiro. Agora iremos atualizar os seus contatos, espere um minutinho...*

( ) SIM → **DIGA:** *Que bom, isso é muito importante para a sua saúde.*

9. Você já fez o exame para saber como está o seu diabetes depois da gravidez?

NÃO → **PERGUNTAR:**

9a. Quando você pretende fazer o exame? |\_|\_| / |\_|\_| / |\_|\_|\_|\_|

→ **DIGA:** *Em breve ligaremos para saber o resultado do seu exame.*

**AGENDAR.**

SIM → **DIGA:** *Antes de revisarmos seus contatos iremos fazer mais algumas perguntinhas...*

### **COMPULSÃO ALIMENTAR (CAP)**

*Algumas pessoas, em certas ocasiões, comem uma grande quantidade de comida de uma só vez, em curto espaço de tempo (até 2 horas). Sentem que perderam o controle, ou seja, não conseguem evitar começar a comer, e depois de começar, não conseguem parar.*

1. Desde que seu bebê nasceu, com que frequência você comeu desse modo? **LEIA AS ALTERNATIVAS.**

- Nunca
  - Menos de uma vez por semana
  - Uma vez por semana
  - Duas ou mais vezes por semana
  - NÃO QUER RESPONDER
  - NÃO SABE INFORMAR
- 

2. Desde que seu bebê nasceu você usou regularmente, ou seja, pelo menos uma vez na semana, algum destes métodos para tentar controlar seu peso?

3a. Laxantes, diuréticos ou vômitos provocados?

- SIM
  - NÃO
  - NÃO QUER RESPONDER
  - NÃO SABE INFORMAR
- 

3b. Dieta muito restrita ou jejum?

- SIM
- NÃO
- NÃO QUER RESPONDER
- NÃO SABE INFORMAR