

Sintomas depressivos, ansiedade e os sintomas estressantes durante a gravidez afetam o ganho de peso gestacional?

Do depressive symptoms, anxiety and stressful symptoms during pregnancy affect gestational weight gain?

Larissa Nogueira Silva Souza (<https://orcid.org/0000-0003-3303-9596>)¹
 Susana Cararo Confortin (<https://orcid.org/0000-0001-5159-4062>)²
 Liliana Yanet Gómez Aristizábal (<https://orcid.org/0000-0002-8723-1789>)²
 Deysianne Costa das Chagas (<https://orcid.org/0000-0003-0239-6662>)²
 Ana Cleide Vieira (<https://orcid.org/0000-0002-3977-6477>)³
 Vanda Maria Ferreira Simões (<https://orcid.org/0000-0001-8351-1348>)²
 Maria Teresa Seabra Soares de Britto e Alves (<https://orcid.org/0000-0002-4806-7752>)²

Abstract *The scope of this article is to estimate the effects of symptoms of mental disorders during pregnancy (depressive symptoms, anxiety and stress) on gestational weight gain (kg). It is a longitudinal study, carried out with data from the BRISA Birth Cohort, which was launched in 2010 in São Luís, Maranhão. Gestational weight gain was classified according to the Institute of Medicine. The independent variable was a construct (latent variable) referred to as symptoms of mental disorders, made up of the depressive symptoms, anxiety and stressful symptoms variables (all on an ongoing basis). Structural equation modeling was used to investigate the association between mental health and weight gain. Regarding the association between symptoms of mental disorders and weight gain during pregnancy, no total effect was found (PC=0.043; p=0.377). Regarding indirect effects, no effect was found either through risk behaviors (PC=0.03; p=0.368) or through physical activity (PC=0.00; p=0.974). Finally, the data did not show a direct effect of symptoms of mental disorders during pregnancy such as gestational weight gain (PC=0.050; p=0.404). Gestational weight gain had no direct, indirect or total effect on symptoms of mental disorders in pregnant women.*

Key words *Depression, Anxiety, Mental health, Gestational weight gain, Longitudinal studies*

Resumo *O objetivo deste artigo é estimar os efeitos dos sintomas de transtornos mentais na gravidez (sintomas depressivos, ansiedade e estresse) no ganho de peso gestacional. Estudo longitudinal, realizado com dados da Coorte de nascimento BRISA, iniciada em 2010 em São Luís, Maranhão. O ganho de peso gestacional foi classificado de acordo com Institute of Medicine. A variável independente foi um construto (variável latente) nomeado de sintomas de transtornos mentais, englobando as variáveis sintomas depressivos, a ansiedade e os sintomas estressantes (todas de forma contínua). Utilizou-se modelagem de equações estruturais, a fim de investigar a associação entre a saúde mental e ganho de peso. Em relação a associação entre sintomas de transtornos mentais e ganho de peso na gestação, não se encontrou efeito total (CP=0,043; p=0,377). Em relação aos efeitos indiretos, também não se encontrou efeito através dos comportamentos de risco (CP=0,03; p=0,368) e através da atividade física (CP=0,00; p=0,974). Finalmente os dados não evidenciaram efeito direto dos sintomas de transtornos mentais durante a gravidez como o ganho de peso gestacional (CP=0,050; p=0,404). O ganho de peso gestacional não apresentou efeito direto, indireto e total nos sintomas de transtornos mentais de gestantes.*

Palavras-chave *Depressão, Ansiedade, Saúde mental, Ganho de peso na gestação, Estudos longitudinais*

¹ Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Av. dos Portugueses 1966, Vila Bacanga. 65080-805 São Luís MA Brasil. larissanogueira@hotmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UFMA. São Luís MA Brasil.
 Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, UFMA. São Luís MA Brasil.

Introdução

A gestação é um período marcado por diversas alterações na vida e no corpo feminino. O estado fisiológico da gravidez é responsável por inúmeras adaptações hemodinâmicas, metabólicas e hormonais, necessárias para atender às crescentes demandas deste processo. O ganho de peso gestacional é uma das modificações marcantes durante a gravidez e suas inadequações constituem problema de saúde pública, uma vez que favorecem o desenvolvimento de intercorrências negativas tanto para a mãe quanto para a criança¹.

O excesso de peso e a obesidade mostram-se cada vez mais presentes na população mundial e entre as mulheres em idade fértil. Na América do Norte e no Reino Unido, aproximadamente, 20% da prevalência de obesidade entre mulheres grávidas é subestimada e o ganho de peso excessivo no período gestacional é comum, com taxas de prevalência que variam entre 33,0% e 60,0%^{2,3}. No Brasil, de acordo com dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), em 2019, apenas 35,6% das gestantes avaliadas apresentaram peso adequado para a idade gestacional. Na região Nordeste, no mesmo período, observou-se que 36,3% das gestantes estavam com peso adequado para a idade gestacional, enquanto as demais apresentavam sobrepeso (28,4%), obesidade (18,5%) ou desnutrição (16,8%)⁴.

Na literatura, tem-se discutido sobre a influência dos fatores biológicos e socioeconômicos no processo de ganho ponderal inadequado⁵, porém, é de suma importância trazer à pauta também os fatores emocionais que fazem parte da vivência materna. Apesar de ter razoável produção científica sobre a relação entre saúde mental e ganho de peso gestacional, os papéis dos fatores psicológicos, como a ansiedade^{6,7}, o estresse^{8,9} e os sintomas depressivos⁹⁻¹² durante o período gestacional, não estão bem estabelecidos e não são analisados de forma conjunta.

Os fatores psicossociais podem afetar o ganho de peso gestacional por diferentes caminhos os quais incluem o efeito direto nos mecanismos fisiológicos de controle de peso (por exemplo, redução da eficiência metabólica, mediação neuroendócrina do acúmulo de gordura abdominal), e de outro lado a influência indireta por meio de práticas de estilo de vida como são os hábitos nutricionais, prática de atividade física e frequência de uso de tabaco^{13,14}.

A ansiedade é considerada comum nesse período⁷, assim como a depressão é um dos transtornos mentais mais comuns durante a gravidez e no período pós-parto^{15,16}. O estresse, por sua

vez, torna-se mais evidente ao final da gestação⁸. Níveis elevados de ansiedade e estresse, e depressão durante a gravidez são deletérios para a saúde materno-infantil^{7,8}, repercutindo no risco de nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer, influência negativa sobre o vínculo mãe-bebê^{7,8} e risco aumentado de depressão pós-parto⁷.

O ganho de peso gestacional inadequado e o estresse, a depressão e a ansiedade são problemas de saúde pública, com consequências deletérias para a mãe e para a criança, já bem estabelecidos e discutidos na literatura^{12,17,18}. Porém, poucos estudos analisam esses componentes em conjunto (sintomas de transtornos mentais – sintomas de estresse, de depressão e de ansiedade), e até que ponto os fatores emocionais vivenciados por mulheres grávidas influenciam o ganho de peso gestacional.

Além disso, a literatura aponta que há sobreposição clínica entre a depressão, ansiedade e estresse, o que traz piora do prognóstico, da qualidade de vida e funcionalidades dos indivíduos¹⁹. Desta forma, o estudo analisando simultaneamente todos esses fatores por meio da construção de uma variável latente, pode contribuir para o conhecimento das interrelações destes sintomas de transtornos mentais com o ganho de peso gestacional, produzindo evidências sobre esse fenômeno. Assim, o estudo tem como objetivo estimar os efeitos dos sintomas de transtornos mentais na gravidez (sintomas depressivos, ansiedade e estresse) no ganho de peso gestacional.

Método

Trata-se de um estudo longitudinal, realizado com dados da Coorte de nascimento BRISA²⁰ (acrônimo para “*Brazilian Ribeirão Preto and São Luís prenatal cohort*”), iniciada em 2010 e desenvolvida pela Universidade Federal do Maranhão e pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. A coorte foi seguida em dois momentos: o primeiro no pré-natal e o segundo no nascimento. No pré-natal, participaram gestantes com idade gestacional de 23 a 25 semanas, que foram contactadas em serviços de pré-natal nas maternidades Marly Sarney, Benedito Leite e Materno Infantil, e por demanda espontânea, em resposta à divulgação na mídia. No nascimento, essas gestantes foram abordadas em 10 maternidades públicas e privadas do município, que registraram 100 ou mais partos por ano em 2010. A coleta de dados ocorreu de fevereiro de 2010 a junho de 2011. A amostra de conveniência foi de 1.447 gestantes.

Entre os critérios de inclusão, era necessário ter realizado ultrassonografia obstétrica antes da

20ª semana de gestação, e não ter ultrapassado 25 semanas gestacionais na ocasião da coleta de dados. A gravidez múltipla foi critério de não inclusão. Também foi aplicado questionário padronizado em entrevista face a face por entrevistadores treinados.

Variável dependente

O ganho de peso gestacional (GPG) foi avaliado por meio do método do *Institute of Medicine* de 2009²¹, avaliado de forma contínua, em quilogramas (Kg). O ganho de peso gestacional foi calculado por meio da subtração entre peso ao final da gravidez e o peso pré-gestacional. Tanto o peso pré-gestacional quanto o peso ao final da gravidez foram autorreferidos.

Variável independente

A variável independente foi um construto (variável latente) nomeado de sintomas de transtorno mental, englobando as variáveis sintomas depressivos, sintomas de ansiedade e sintomas de estresse (todas avaliadas de forma contínua). Foram considerados sintomas de transtorno mental as experiências subjetivas de mal-estar inespecífico com repercussões fisiológicas e psicológicas aferidas por meio de três escalas específicas. Os sintomas depressivos foram avaliados por meio de questionário autoaplicado, sendo utilizada a Escala de Rastreamento Populacional para Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D)²². Os sintomas de ansiedade foram analisados por meio da Escala de Ansiedade de Beck²³, sendo as pontuações de 0 a 9 considerada ansiedade normal, de 10 a 18 ansiedade leve, de 19 a 29 ansiedade moderada e 30 ou mais como ansiedade grave. As categorias foram agrupadas em ansiedade normal/leve e ansiedade moderada/intensa para a análise descritiva. A percepção do estresse foi avaliada por meio da Escala de Estresse Percebido (PSS-14)^{24,25}, sendo categorizado em não (0 a 30) e sim (31 a 70) para a análise descritiva.

Variáveis complementares

A variável latente referente a situação socioeconômica foi criada a partir de três variáveis indicadoras: escolaridade materna (até 4 anos de estudo, 5 a 8 anos, 9 a 11 anos, 12 ou mais anos de estudo), classificação econômica (A/B, C, D/E) de acordo com os critérios da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa²⁶, e ocupação

do chefe da família (não trabalha, trabalhadores manuais e trabalhadoras não manuais).

A variável latente referente a violência foi construída levando-se em consideração três tipos de violência contra a mulher, medidos por questionário autoaplicado da Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁷: violência física, sexual e psicológica.

Para a construção da variável latente “Comportamentos de risco”, levou-se em consideração as variáveis referentes ao consumo de álcool²⁸, drogas e cigarro, sendo as respostas indicadas por “Sim” ou “Não” em relação ao consumo.

A prática de atividade física foi verificada por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-versão curta)²⁹, sendo categorizada em ativo (≥ 300 min/sem) e inativo (< 300 min/sem)³⁰.

Além dessas variáveis, utilizou-se a idade da gestante (< 20 anos, ≥ 20 e ≤ 35 anos e > 35 anos) e mora com os filhos (1 a 2, 3 a 5, 6 ou mais, não mora com os filhos). A rede de apoio social foi avaliada pela Escala de Rede e Apoio Social do *Medical Outcomes Study* (MOS), medida por meio de questionário autoaplicado^{31,32}. A variável referente ao pré-natal adequado foi construída levando-se em consideração a quantidade de consultas realizadas em toda a gestação, de acordo com o trimestre (adequado: ≥ 6 consultas; não adequado: < 6 consultas de pré-natal)³³. A situação conjugal (com companheiro, sem companheiro) também foi analisada.

Modelo teórico

A Figura 1 mostra o Modelo Teórico entre sintomas de transtornos mentais e ganho de peso total ao final da gestação. No modelo final, a variável resposta foi o ganho de peso gestacional (kg) e a variável explicativa foi a latente de sintomas de transtornos mentais.

As variáveis ganho de peso gestacional (kg), sintomas depressivos, ansiedade e sintomas estressantes foram declaradas como variáveis contínuas no modelo. As variáveis de ajuste [idade da mãe, situação conjugal, latente de violência (física, psicológica e sexual), SES (classificação econômica, renda, escolaridade)] foram declaradas como categóricas (Figura 1).

Análise dos dados

Análises descritivas foram realizadas para todas as variáveis, estimando as frequências absolutas e relativas. Dada a ocorrência de perdas

de seguimento, foi realizada verificação de perdas diferenciais para todas as variáveis. Após verificação das perdas diferenciais foi realizada ponderação pelo inverso da probabilidade. O inverso da probabilidade de seleção foi calculado a fim de minimizar associações espúrias decorrentes de perdas amostrais e usado para ponderar as estimativas do modelo.

Para o ajuste do modelo, foi utilizada modelagem de equações estruturais, a fim de investigar a associação entre sintomas de transtornos mentais e ganho de peso total ao final da gestação em mulheres. Neste tipo de modelagem, estima-se simultaneamente uma série de equações de regressão múltipla, sendo avaliados os efeitos diretos, indiretos e totais de variáveis sobre o desfecho, havendo ainda a inclusão de variáveis latentes não diretamente observadas³⁴.

Foram considerados para um bom ajuste do modelo os seguintes critérios: (a) valor de $p > 0,05$ para o teste do qui-quadrado (χ^2), (b) valor de $p < 0,05$ e limite superior do intervalo de 90% de confiança (IC90%) inferior a 0,08 para a raiz do

erro quadrático médio de aproximação (RMSEA); (c) valores superiores a 0,95 para o índice de ajustamento comparativo (CFI) e índice Tucker-Lewis (CFI/TLI); e (d) valores da raiz do residuo quadrático médio ponderado (WRMR) menores que 1. Nas análises das estimativas padronizadas para construção das variáveis latentes, considerou-se carga fatorial superior a 0,50 com $p < 0,05$ como indicativa de alta correlação entre a variável indicadora e o construto. No modelo final, foram avaliados os efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis de saúde mental sobre o ganho de peso gestacional. O nível de significância foi fixado em 0,05³⁵.

Foi utilizado o programa R, versão 4.0.3 para análises descritivas e o MPLUS (VERSION 8.8) para a modelagem de equações estruturais.

Aspectos éticos

Este trabalho seguiu os critérios da Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas resoluções complementares, e tam-

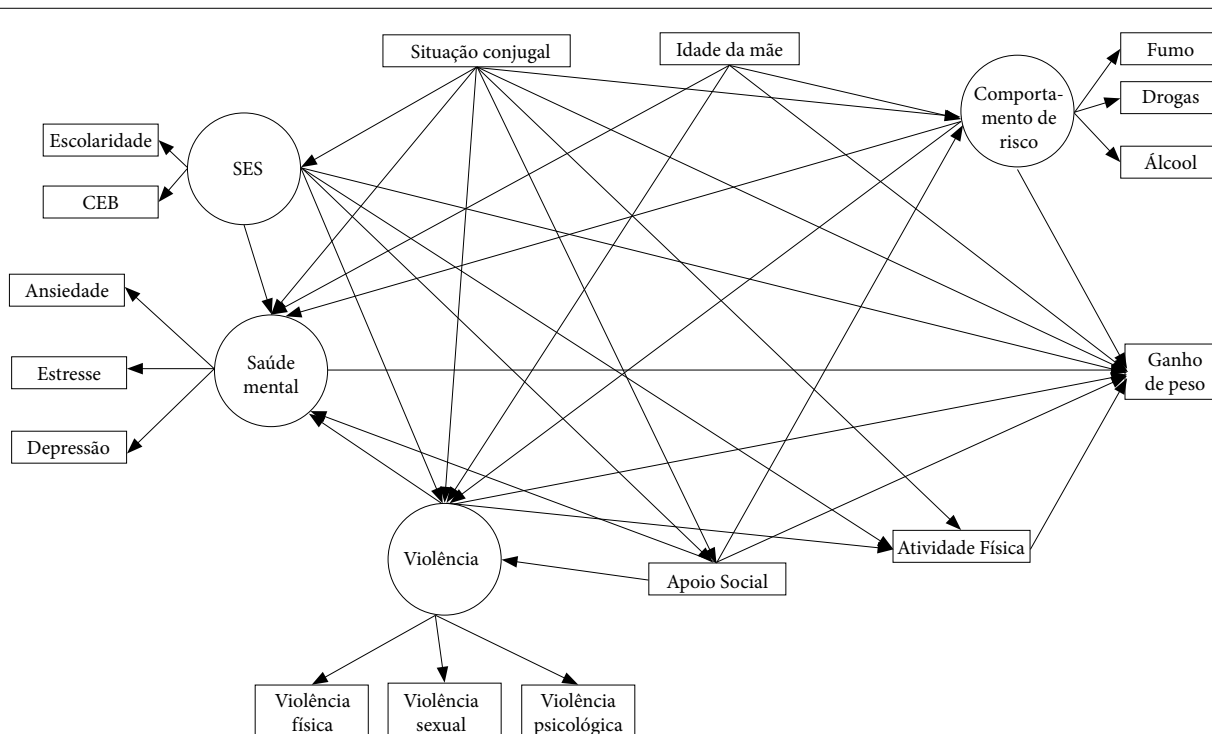


Figura 1. Modelo teórico da associação entre sintomas de transtornos mentais (sintomas depressivos, ansiedade e sintomas estressores) e ganho de peso gestacional. São Luís, Maranhão, Brasil, 2010-2011.

Legenda: CEB: classificação econômica; SES: classificação econômica, renda, escolaridade.

Fonte: Autoras.

bém se encontra de acordo com a Resolução nº 466/2012 do CNS. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos entrevistados. O Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da UFMA (registro nº 223/2009).

Resultados

Em relação às características sociodemográficas e socioeconômicas maternas, 83,1% das gestantes tinham entre 20 e 35 anos, 76,0% tinham escolaridade entre 9 e 11 anos de estudo, 67,7% pertenciam à classe econômica C, 50,1% estavam desempregadas, 80,1% tinham companheiro e 57,8% não moravam com filhos. No que se refere às características da mãe e da gestação, observou-se que 3,9% eram tabagistas, 22,2% consumiram álcool durante a gravidez, 1,6% consumiu drogas ilícitas e 60,6% eram insuficientemente ativas (Tabela 1).

A maioria das gestantes realizou o pré-natal adequadamente (88,5%) e relatou baixo nível de apoio social (64,7%). Em relação ao IMC pré-gestacional, 66,1% das mulheres foram consideradas eutróficas (Tabela 1).

A prevalência da violência psicológica foi de 48,2%, da física foi de 12,7% e da sexual foi de 3,2%. Os sintomas depressivos foram presentes em 28,5% das gestantes e 40,6% apresentaram nível de ansiedade moderado/intenso. Além disso, a presença de estresse foi relatada por 24,0% das gestantes (Tabela 1).

Os índices de ajuste do modelo de equações estruturais para a associação entre sintomas de transtornos mentais e o ganho de peso gestacional apresentaram medidas que indicam bons ajustes dos modelos com valores $<0,03$ para o RMSEA, $<0,06$ para o SRMR, $>0,95$ para o CFI e $>0,93$ para o TLI (Tabela 2).

Na Tabela 3 são apresentados os coeficientes padronizados do modelo de equações estruturais para a associação entre sintomas de transtornos mentais e o ganho de peso gestacional.

No que diz respeito aos sintomas de transtornos mentais sobre o ganho de peso gestacional não se achou um efeito total (CP=0,003; p=0,950). Em relação aos efeitos indiretos, também não se encontrou um efeito através dos comportamentos de risco (CP=0,019; p=0,237). Finalmente os dados não evidenciaram um efeito direto dos sintomas de transtornos mentais durante a gravidez como o ganho de peso gestacional (CP=-0,016; p=0,775) (Tabela 4 e Figura 2).

Tabela 1. Caracterização da população de estudo (N=1.190). Coorte pré-natal BRISA - São Luís, Maranhão, Brasil, 2011-2012.

Variável	Média	Desvio Padrão
Idade da Mãe	25,9	5,5
Escore de depressão (n=1.185)	17,6	10,6
Escore de ansiedade (n=1.188)	17,9	11,5
Escore de estresse	24,8	8,3
Ganho de peso gestacional	13,0	5,6
	N	%
Idade da mãe		
>20 anos	130	11,9
≥20 a <35 anos	996	83,1
≥35 anos	64	5,0
Escolaridade da mãe		
Nenhuma a 4 anos	14	1,6
5 a 8 anos	125	11,0
9 a 11 anos	903	76,0
12 anos ou mais	148	11,4
Classificação econômica (n=1.141)		
A/B	189	16,4
C	773	67,7
D/E	179	15,9
Ocupação da gestante (n=1.053)		
Não trabalha	523	50,1
Trabalhadoras manuais	339	32,0
Trabalhadoras não manuais	191	17,9
Situação conjugal		
Com companheiro	954	80,1
Sem companheiro	236	19,9
Número de filhos com quem vive		
1 a 2 filhos	458	58,7
2 a 5 filhos	33	38,4
6 a 7 filhos	2	2,7
Não mora com filhos	697	0,2
Fumo durante a gravidez		
Sim	46	3,9
Não	1.144	96,1
Consumo de álcool durante a gravidez		
Sim	266	77,8
Não	924	22,2

continua

Discussão

No presente estudo não foram observados efeitos diretos, indiretos ou total na associação entre sintomas de transtornos mentais e ganho de peso na gestação.

Tabela 1. Caracterização da população de estudo (N=1.190). Coorte pré-natal BRISA - São Luís, Maranhão, Brasil, 2011-2012.

Variável	Média	Desvio Padrão
Consumo de drogas durante a gravidez (n=1.187)		
Sim	19	1,6
Não	1.168	98,4
Atividade física		
Insuficientemente ativo	468	60,6
Ativo	722	39,4
Adequação do pré-natal		
Adequado	1.053	88,5
Inadequado	137	11,5
Apoio Social (n=1.189)		
Alto	420	35,3
Baixo	769	64,7
IMC pré-gestacional (n=1.014)		
Desnutrição	76	7,5
Eutrofia	669	66,1
Obesidade	211	20,7
Sobrepeso	58	5,7
Violência física		
Sim	150	87,3
Não	1.040	12,7
Violência psicológica		
Sim	574	51,8
Não	616	48,2
Violência sexual		
Sim	38	3,2
Não	1.152	96,8
Depressão durante a gravidez (n=1.185)		
Sim	336	71,5
Não	849	28,5
Ansiedade durante a gravidez (n=1.188)		
Ansiedade normal/leve	706	59,4
Ansiedade moderada/intensa	482	40,6
Estresse durante a gravidez		
Sim	283	24,0
Não	907	76,0

Fonte: Autoras.

Este achado corrobora com revisões sistemáticas sobre os fatores de risco psicossociais para ganho de peso gestacional, nas quais não observaram associação da ansiedade, estresse⁹ e depressão⁹ durante a gravidez com ganho de peso gestacional. No estudo de coorte *Avon Longitudinal Study of Parents and Children* (ALSPAC),

Tabela 2. Índices de ajuste do modelo de equações estruturais para a associação entre saúde mental e o ganho de peso gestacional, na coorte pré-natal Brisa. São Luís, Brasil, 2011-2012.

Indicadores de ajuste	
χ^2	
Valor	202,98
Graus de liberdade	94
p-valor	<0,001
RMSEA [†]	0,03
SRMR [‡]	0,06
CFI [‡]	0,95
TLI [§]	0,93

Teste qui-quadrado. [†]Root Mean Square Error of Approximation. [‡]Standardized Root Mean Square Residual. [§]Comparative Fit Index. [§]Tucker Lewis Index. Modelos ajustados por: Idade da mãe, situação conjugal, latente de violência (física, psicológica e sexual); SES (classificação econômica, renda, escolaridade).

Fonte: Autoras.

realizado com amostra de 7.464 mulheres da Inglaterra, não foi encontrada associação entre os sintomas depressivos e o ganho de peso gestacional excessivo³. Outros divergiram dos resultados encontrados no presente estudo, como Garay *et al.*¹⁰ e Yu *et al.*¹¹, que encontraram associação entre depressão e ganho de peso gestacional, assim como Paulino *et al.*³⁶, que encontraram associação entre o estresse e ganho de peso excessivo em mulheres (com sobrepeso e obesidade) de Campinas. Enquanto, em estudo realizado no Canadá, Feng *et al.*⁶ encontraram associação da ansiedade durante a gravidez com o ganho de peso gestacional inadequado.

De fato, os estudos sobre este tema ainda mostraram resultados conflitantes, tanto estudos atuais, quanto os estudos clássicos e pioneiros nesse assunto. Rasmussen e Yaktine³⁷ sintetizaram os estudos pioneiros, como o de Hickey *et al.*³⁸ que não encontraram relação entre os fatores psicossociais e o ganho de peso gestacional e Stevens *et al.*³⁹ que apresentaram associação entre depressão e ganho de peso gestacional excessivo, e demonstraram que desde o começo da exploração deste tema, até os dias atuais, pouco já foi consolidado a respeito da influência dos fatores psicossociais sobre o ganho de peso gestacional⁴⁰.

Vale ressaltar que alguns fatores contribuem para resultados discordantes encontrados na literatura, como, por exemplo, os diferentes métodos de aferição do ganho de peso gestacional e

Tabela 3. Coeficientes padronizados (CP) do modelo de equações estruturais para os construtos de variáveis latentes utilizadas na análise dos efeitos dos sintomas de transtornos mentais no ganho de peso gestacional, na coorte pré-natal Brisa. São Luís, Brasil, 2011-2012.

	Coeficientes padronizados	Erro padrão	p-valor
SES BY			
Classe socioeconômica	-0,521	0,057	<0,001
Escolaridade	0,710	0,049	<0,001
Ocupação da gestante	0,356	0,049	<0,001
Sintomas de transtornos mentais (SE) BY			
Estresse	0,816	0,017	<0,001
Ansiedade	0,645	0,022	<0,001
Depressão	0,834	0,018	<0,001
Comportamento de risco BY			
Fumo	0,986	0,075	<0,001
Drogas	0,786	0,096	<0,001
Consumo álcool	0,645	0,056	<0,001
Violência BY			
Violência psicológica	0,859	0,038	<0,001
Violência física	0,795	0,043	<0,001
Violência sexual	0,632	0,068	<0,001

Legenda: SES: variável latente Situação Socioeconômica.

Fonte: Autoras.

Tabela 4. Efeitos direto, indireto e total dos sintomas de transtornos mentais no ganho de peso gestacional, na coorte pré-natal Brisa. São Luís, Brasil, 2011-2012.

Efeito	Coeficientes Padronizados	Erro padrão	p-valor
Efeito indireto por meio de comportamentos de risco	0,019	0,010	0,237
Efeito direto dos sintomas de transtornos mentais no ganho de peso gestacional	-0,016	0,035	0,775
Efeito total dos sintomas de transtornos mentais no ganho de peso gestacional	0,003	0,034	0,950

Fonte: Autoras.

de mensuração dos fatores de saúde mental vivenciados na gestação. Além das características sociodemográficas distintas em cada amostra. É importante também destacar que a literatura sugere que a ansiedade durante a gestação tem curso diferente entre mulheres que iniciam a gestação obesas e mulheres eutróficas, resultando em níveis mais altos de ansiedade em mulheres obesas⁴¹. Contudo, no presente estudo, foram avaliadas todas as mulheres, independente do IMC pré-gestacional. Ressalta-se que foram testados os dados com a exclusão das mulheres com IMC pré-gestacional diferente de eutrófico e os resultados foram similares. Assim, a exclusão ou não das não eutróficas, não pode ter sido a explicação

para a não associação da saúde mental durante a gravidez com o ganho de peso gestacional.

A gravidez é um momento oportuno para o estudo de relacionamentos pessoais e processos sociais mais amplos na vida da mulher. Trata-se de um período repleto de mudanças em todos os aspectos da vida da gestante, sendo o ganho de peso gestacional e os fatores psicossociais protagonistas das diversas alterações que a mulher enfrenta nessa fase. Assim, pesquisas futuras sobre a associação entre saúde mental durante a gravidez com o ganho de peso gestacional devem examinar outros mecanismos potenciais, como a insatisfação com a imagem corporal, estigmas relacionados à obesidade, problemas de saúde física, etc.

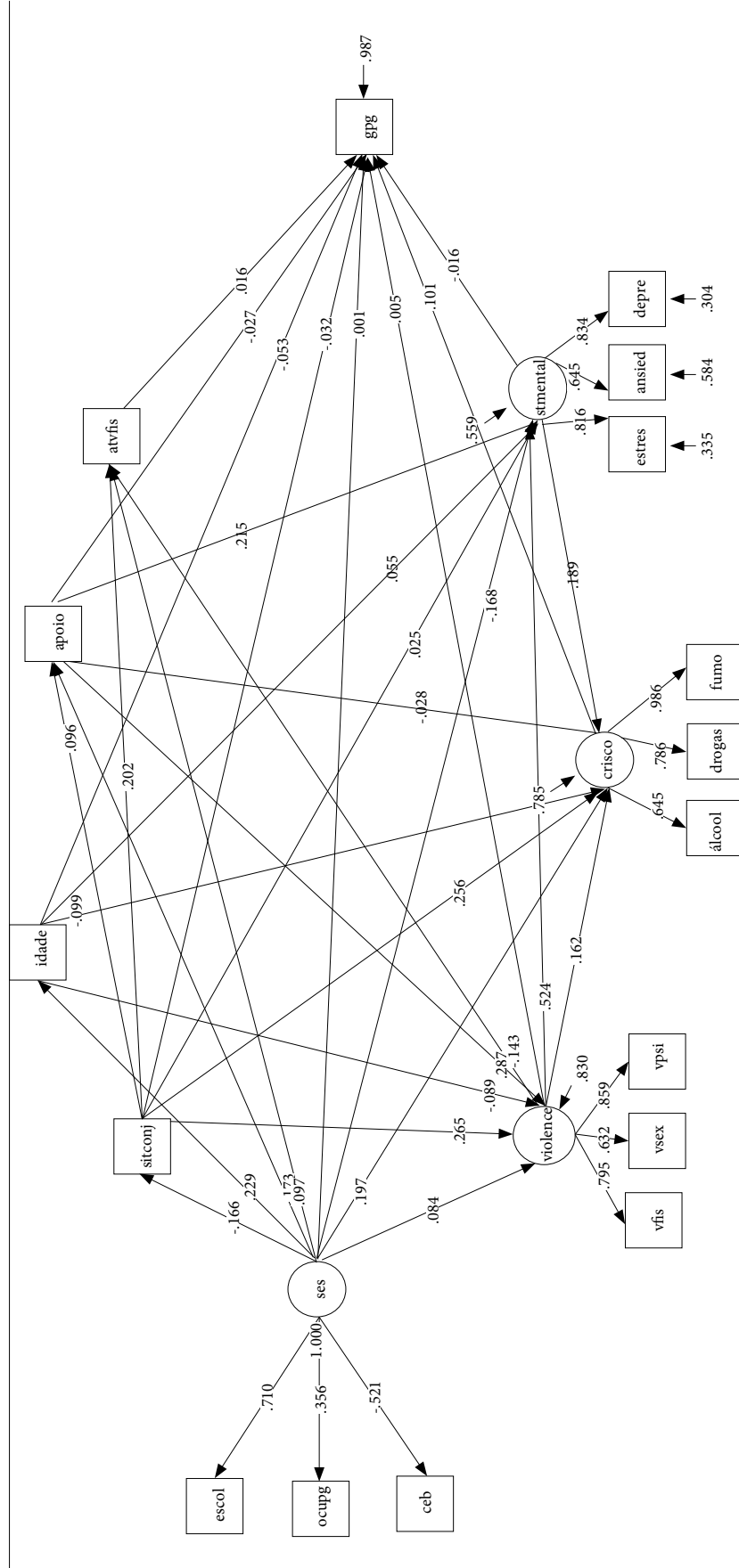


Figura 2. Estimativas do modelo de equação estrutural final dos efeitos diretos e indiretos dos sintomas de transtornos mentais sobre a o ganho de peso gestacional. São Luís, Maranhão, Brasil, 2010-2011.

Legenda: CEB: classificação econômica; SES: classificação econômica, renda, escolaridade; escol: escolaridade; ocupg: ocupação da gestante; sitconj: situação conjugal; vfis: violência física; vsex: violência sexual; vpsi: violência psicológica; atvfis: atividade física; stres: estresse; apoio: rede de apoio social; pgp: ganho de peso gestacional; ansied: ansiedade; depre: sintomas depressivos.

Fonte: Autoras.

Limitações

Como limitações do estudo, houve perda de seguimento da amostra, o que pode levar à distorção das estimativas de associação, pois fatores relacionados à exposição podem influenciar a participação dos indivíduos no estudo. As medidas de peso pré-gestacional e de peso ao final da gestação foram autorreferidas, entretanto, a literatura aponta que embora o peso medido seja preferível, o autorrelato é uma abordagem de medição prática e econômica e pode ser utilizada sem prejuízos, posto que o erro de relato não enviesava amplamente as associações⁴².

Vale destacar também, que não foram excluídas da amostra gestantes com complicações de saúde, materna ou fetal que poderiam influenciar tanto a saúde mental como o ganho de peso. Finalmente, não ocorreu a avaliação do consumo alimentar neste estudo, o que poderia ajudar a elucidar como os hábitos alimentares contribuiriam na relação para o potencial ganho de peso, pois esse fator comportamental também está no caminho causal entre a saúde mental e o ganho de peso gestacional.

Pontos fortes

Como pontos fortes, a utilização de dados de uma coorte de pré-natal, com dados coletados com alto rigor metodológico, utilizando questionários validados. Além de ter sido utilizadas análises robustas como a modelagem de equações estruturais para estimar a associação da saúde mental com o ganho de peso gestacional em modelo causal.

Conclusões

Não houve associações entre a saúde mental com o ganho de peso gestacional. Apesar disso, é necessário a capacitação da equipe multiprofissional, que viabilize a triagem e identificação precoce dos sintomas, podendo intervir e minimizar os prejuízos dos sintomas de transtornos mentais para as mães e bebês.

Colaboradores

LNS Souza, SC Confortin, LYG Aristizábal, DC Chagas, AC Vieira, VMF Simões e MTSS Britto e Alves trabalharam na concepção e desenho do estudo; redigiram o artigo e revisaram criticamente; aprovaram a versão final.

Financiamento

Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT)/Ministério da Saúde.

Referências

- Rahim MN, Williamson C, Kametas NA, Heneghan MA. Using pregnancy to assess risk and predict women's health. *EClinicalMedicine* 2020; 20:100292.
- Hill B, Skouteris H, McCabe M, Milgrom J, Kent B, Herring SJ, Hartley-Clark L, Gale J. A conceptual model of psychosocial risk and protective factors for excessive gestational weight gain. *Midwifery* 2013; 29(2):110-114.
- Molyneaux E, Poston L, Khondoker M, Howard LM. Obesity, antenatal depression, diet and gestational weight gain in a population cohort study. *Arch Womens Ment Health* 2016; 19(5):899-907.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Relatórios do estado nutricional dos indivíduos acompanhamentos por período, fase do ciclo da vida e índice de massa corporal*. Brasília: MS; 2019.
- Silva LO, Alexandre MR, Cavalcante ACM, Arruda SPM, Sampaio RMM. Ganho de peso adequado versus inadequado e fatores socioeconômicos de gestantes acompanhadas na atenção básica. *Rev Bras Saude Matern Infant* 2019; 19(1):99-106.
- Feng YY, Yu ZM, van Blyderveen S, Schmidt L, Sword W, Vanstone M, Biringner A, McDonald H, Beyene J, McDonald SD. Gestational weight gain outside the 2009 Institute of Medicine recommendations: novel psychological and behavioural factors associated with inadequate or excess weight gain in a prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021; 21(1):70.
- Dachew BA, Ayano G, Betts K, Alati R. The impact of pre-pregnancy BMI on maternal depressive and anxiety symptoms during pregnancy and the postpartum period: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2021; 281:321-330.
- Braig S, Logan CA, Reister F, Rothenbacher D, Genuneit J. Psychosocial stress and longitudinally measured gestational weight gain throughout pregnancy: The Ulm SPATZ Health Study. *Sci Rep* 2020; 10(1):1-8.
- Kapadia MZ, Gaston A, Van Blyderveen S, Schmidt L, Beyene J, McDonald H, McDonald SD. Psychological antecedents of excess gestational weight gain: A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth* 2015; 15:107.
- Garay SM, Sumption LA, Pearson RM, John RM. Risk factors for excessive gestational weight gain in a UK population: a biopsychosocial model approach. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021; 21(1):1-8.
- Yu ZM, Van Blyderveen S, Schmidt L, Lu C, Vanstone M, Biringner A, Sword W, Beyene J, McDonald SD. Predictors of Gestational Weight Gain Examined As a Continuous Outcome: A Prospective Analysis. *J Womens Health (Larchmt)* 2021; 30(7):1006-1015.
- Farias DR, Carrilho TRB, Freitas-Costa NC, Batalha MA, Gonzalez M, Kac G. Maternal mental health and gestational weight gain in a Brazilian Cohort. *Sci Rep* 2021; 11(1):1-11.
- Suliga E, Rokita W, Adamczyk-Gruszka O, Pazera G, Cieśla E, Głuszek S. Factors associated with gestational weight gain: A cross-sectional survey. *BMC Pregnancy Childbirth* 2018; 18(1):1-11.
- Champion ML, Harper LM. Gestational Weight Gain: Update on Outcomes and Interventions. *Curr Diab Rep* 2020; 20(3):1-10.
- Heller HM, Hoogendoorn AW, Honig A, Broekman BFP, van Straten A. The effectiveness of a guided Internet-based tool for the treatment of depression and anxiety in pregnancy (Mamakits online): Randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2020; 22(3):e15172.
- Dennis CL, Falah-Hassani K, Shiri R. Prevalence of antenatal and postnatal anxiety: Systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2017; 210(5):315-323.
- Lana TC, Oliveira LVA, Martins EF, Santos NCP, Matozinhos FP, Felisbino-Mendes MS. Prevalência, fatores associados e desfechos reprodutivos relacionados ao ganho de peso gestacional excessivo. *Rev Enferm UERJ* 2020; 28:e53127.
- Harvey MW, Braun B, Ertel KA, Pekow PS, Markenson G, Chasan-Taber L. Stress and Anxiety are Associated with Lower Gestational Weight Gain in Hispanic Women. *Women's Health Issues* 2020; 30(6):409-415.
- Martins BG, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Depression, anxiety, and stress scale: Psychometric properties and affectivity prevalence. *J Bras Psiquiatr* 2019; 68(1):32-41.
- Confortin SC, Ribeiro MRC, Barros AJD, Federal AMBM, Horta BL, Victora CG, Barros FC, Gonçalves H, Bettiol H, Santos ISD, Barbieri MA, Saraiva MDCC, Brito e Alves MTSS, Silveira MFD, Domingues MR, Lima NP, Rocha PRH, Cavalli RC, Batista RFL, Cardoso VC, Simões VMF, Silva AAMD. RPS Brazilian Birth Cohorts Consortium (Ribeirão Preto, Pelotas and São Luís): history, objectives and methods. *Cad Saude Publica* 2021; 37(4):e00093320.
- Institute of Medicine and National Research Council. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines* [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2009 [cited 2021 jan 10]. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/12584>.
- Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Rev Saude Publica* 2007; 41(4):598-605.
- Cunha JA. *Manual da versão em português das Escalas Beck*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24(4):385.
- Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Rev Saude Publica* 2007; 41(4):606-615.

26. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). *Critério Brasil e Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 16/04/2018* [Internet]. 2018 [acessado 2021 jan 10]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
27. Schraiber LB, Rosário Dias O, Latorre M, França I, Segri NJ, Lucas D'Oliveira AFP. Validity of the WHO VAW study instrument for estimating gender-based violence against women. *Rev Saude Publica* 2010; 44(4):658-666.
28. Moretti-Pires RO, Corradi-Webster CM. Adaptation and validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for a river population in the Brazilian Amazon. *Cad Saude Publica* 2011; 27(3):497-509.
29. Craig CL, Marshall AL, Sjoström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med Sci Sport Exerc* 2003; 35(8):1381-1395.
30. World Health Organization (WHO). *Physical activity* [Internet]. 2020 [cited 2021 jul 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
31. Chor D, Griep RH, Lopes CS, Faerstein E. Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. *Cad Saude Publica* 2001; 17(4):887-896.
32. Faerstein E, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(4):454-466.
33. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 570, de 1º de junho de 2000. Institui o Componente I do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento - Incentivo à Assistência Pré-natal no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União*; 2000.
34. Sands DJ, Spencer KC, Gliner J, Swaim R. Structural Equation Modeling of Student Involvement in Transition-Related Actions: The Path of Least Resistance. *Focus Autism Other Developmental Disabilities* 1999; 14(1):17-27.
35. Chagas DC, Silva AAM, Ribeiro CCC, Batista RFL, Alves MTSSBE. Effects of gestational weight gain and breastfeeding on postpartum weight retention among women in the BRISA cohort. *Cad Saude Publica* 2017; 33(5):e00007916.
36. Paulino DSM, Pinho-Pompeu M, Raikov F, Freitas-Jesus JV, Machado HC, Surita FG. The Role of Health-related Behaviors in Gestational Weight Gain among Women with Overweight and Obesity: A Cross-sectional Analysis. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2020; 42(6):316-324.
37. Rasmussen KM, Yaktine AL. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2009.
38. Hickey CA, Cliver SP, McNeal SF, Hoffman HJ, Goldenberg RL. Prenatal weight gain patterns and spontaneous preterm birth among nonobese black and white women. *Obstet Gynecol* 1995; 85(6):909-914.
39. Stevens-Simon C, McAnarney ER, Roghmann KJ, Forbes GB. Composition of gestational weight gain in adolescent pregnancy. *J Matern Fetal Med* 1997; 6(2):79-86.
40. Ismail LC, Bishop DC, Pang R, Ohuma EO, Kac G, Abrams B, Rasmussen K, Barros FC, Hirst JE, Lambert A, Papageorgiou AT, Stones W, Jaffer YA, Altman DG, Noble JA, Giolito MR, Gravett MG, Purwar M, Kennedy SH, Bhutta ZA, Villar J. Gestational weight gain standards based on women enrolled in the Fetal Growth Longitudinal Study of the INTERGROWTH-21st project: A Prospective longitudinal cohort study. *BMJ* 2016; 352:i555.
41. Bogaerts AFL, Devlieger R, Nuyts E, Witters I, Gyse-laers W, Van Den Bergh BRH. Effects of lifestyle intervention in obese pregnant women on gestational weight gain and mental health: A randomized controlled trial. *Int J Obes* 2013; 37(6):814-821.
42. Headen I, Cohen AK, Mujahid M, Abrams B. The accuracy of self-reported pregnancy-related weight: a systematic review. *Obes Rev* 2017; 18(3):350-369.

Artigo apresentado em 18/11/2021

Aprovado em 06/01/2023

Versão final apresentada em 08/01/2023

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva

