

Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes *mellitus* gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados*

doi: 10.5123/S1679-49742015000300010

Hypertensive disorders of pregnancy and gestational diabetes *mellitus* in a public maternity hospital of a Northeastern Brazilian capital, 2013: prevalence and associated factors*

Alane Cabral Menezes de Oliveira

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Nutrição, Maceió-AL, Brasil

Nayara Gomes Graciliano

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Nutrição, Maceió-AL, Brasil

Resumo

Objetivo: avaliar a prevalência e os fatores associados aos desfechos 'síndrome hipertensiva da gravidez (SHG)' e 'diabetes *mellitus* gestacional (DMG)' em uma maternidade pública de Maceió-AL, Brasil. **Métodos:** estudo transversal, realizado no ano de 2013, no hospital universitário do município, mediante aplicação de formulário padronizado, avaliação antropométrica e consulta a pareceres médicos; foram calculadas razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas e intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}), por regressão de Poisson. **Resultados:** as prevalências de SHG e DHG foram, respectivamente, de 18,4% e 6,5%; o ganho ponderal excessivo mostrou-se um fator independente associado à prevalência de SHG (RP 2,91; IC_{95%} 1,58;5,35); idade ≥ 35 anos (RP 4,33; IC_{95%} 1,61;11,69) e sobrepeso (RP 2,97; IC_{95%} 1,05;8,37) associaram-se ao DMG. **Conclusão:** a assistência pré-natal deve se organizar para prevenir alguns desses fatores, visando à redução da ocorrência de SHG e DMG.

Palavras-chave: Fatores de Risco; Hipertensão Gestacional; Diabetes Gestacional; Estudos Transversais.

Abstract

Objective: to evaluate 'hypertensive disorders of pregnancy (HDP)' and 'gestational diabetes mellitus (GDM)' prevalence and associated factors in a public maternity hospital in Maceió-AL, Brazil. **Methods:** this was a cross-sectional study conducted at the city's university hospital in 2013, using a standardized form, anthropometric assessment and medical records; crude and adjusted prevalence ratios and 95% confidence intervals were calculated using Poisson regression to investigate HDP and GDM association with the independent variables. **Results:** HDP and GDM prevalence was 18.4% and 6.5%, respectively; excessive weight gain was found to be an independent factor associated with HDP prevalence (2.91; 95%CI 1.58;5.35); whilst age ≥ 35 years (4.33; 95%CI 1.61;11.69) and being overweight (2.97; 95%CI 1.05;8.37) were independent factors associated with GDM. **Conclusion:** antenatal care should be organized to prevent some of these factors, with the aim of reducing SHG and DMG incidence rates.

Key words: Risk Factors; Hypertension, Pregnancy-Induced; Diabetes, Gestational; Cross-Sectional Studies.

*Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas, apresentado por Nayara Gomes Graciliano em junho de 2014. Estudo financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Endereço para correspondência:

Alane Cabral Menezes de Oliveira – Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Nutrição, Campus A. C. Simões, BR 104 Norte, km 96,7, Tabuleiro dos Martins, Maceió-AL, Brasil.
CEP: 57072-970
E-mail: alanecabral@gmail.com

Introdução

A gestação é um fenômeno fisiológico que na maioria das vezes progride sem intercorrências. Contudo, em alguns casos, ela pode representar riscos tanto para a saúde materna quanto para o desenvolvimento e saúde fetal. As gestações que apresentam maior probabilidade de evolução desfavorável são denominadas de 'gestações de alto risco'.¹

O diabetes *mellitus* gestacional (DMG) e a síndrome hipertensiva da gravidez (SHG) ou pré-eclâmpsia são doenças específicas do ciclo gravídico-puerperal, relacionadas com o aumento da morbimortalidade materna e perinatal.^{1,2} A SHG é apontada como uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna e fetal, apresenta amplas variações em sua prevalência e é observada em cerca de 2 a 10% das gestações,^{3,4} enquanto o DMG é considerado o problema metabólico mais comum na gravidez⁵ e sua prevalência pode variar de 1 a 14%⁶ – estudos com a população brasileira têm mostrado prevalências de DMG variando entre 2,9 e 6,6%.⁷⁻⁹

O diabetes mellitus gestacional (DMG) e a síndrome hipertensiva da gravidez (SHG) ou pré-eclâmpsia são doenças específicas do ciclo gravídico-puerperal, relacionadas com o aumento da morbimortalidade materna e perinatal.

Alguns fatores são reconhecidos como de risco para a SHG e o DMG, enquanto outros são motivos de divergência. Entre os principais fatores descritos na literatura, condições socioeconômicas e demográficas desfavoráveis, como baixa escolaridade e baixa renda familiar, têm se mostrado fatores relacionados ao surgimento desses agravos, levando mulheres a gestações de risco, visto que essas situações estão geralmente associadas a piores condições nutricionais e obstétricas.^{1,7-11}

Considerando-se (i) a ausência de estudos sobre o tema no estado de Alagoas e a importância que a SHG e o DMG apresentam nesse cenário, (ii) o fato de a maioria das mortes e complicações decorrentes dessas doenças serem preveníveis e, ademais, (iii) a redução da mortalidade materna a $\frac{3}{4}$ constituir uma das metas para redução da pobreza no planeta até 2015 (Objetivos de Desenvolvimento do Milênio [ODM-2009/2012]),¹² o presente estudo objetivou avaliar

a prevalência e os fatores associados aos desfechos 'síndrome hipertensiva da gravidez' (SHG) e 'diabetes mellitus gestacional' (DMG) em uma maternidade pública de Maceió, capital do estado de Alagoas, Brasil.

Métodos

Estudo transversal realizado na maternidade do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA), localizado no município de Maceió-AL, situado na microrregião homônima e mesorregião do Leste Alagoano, macrorregião Nordeste do país. O município, o maior do estado de Alagoas, considerado de médio porte pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), contava com uma população estimada de 1.005.319 habitantes no ano de 2014, e um índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,735.¹³

Para o cálculo amostral, utilizou-se o programa Statcalc do Epi Info versão 3.3.2, considerando-se o total de partos realizados na maternidade do HUPAA no ano de 2012 (n=2.540 partos), uma prevalência máxima de 10% de SHG³ e um nível de confiança de 95%, sendo necessárias 131 participantes. O percentual de 20% foi adicionado para compensar recusas, o que totalizou 159 gestantes participantes do estudo. Optou-se por considerar a prevalência de SHG porque resultou em maior tamanho de amostra do que a prevalência de DMG. Com disponibilidade de recursos, os autores optaram por ampliar o tamanho amostral, incluindo todas as gestantes que se enquadrassem nos critérios de inclusão e dentro do período estabelecido para a pesquisa.

A seleção das gestantes para o estudo foi feita a partir da identificação em livro de registros do posto da Enfermagem localizado na própria maternidade do HUPAA. Foram incluídas as gestantes internadas para parto no ano de 2013 e excluídas aquelas com estado clínico considerado grave, ou seja, portadoras de gestações múltiplas, bem como aquelas que deram entrada na maternidade em trabalho de parto. Em seguida, procedeu-se à entrevista, conduzida por profissional treinado (aplicação de questionário sobre condições socioeconômicas, demográficas, clínicas, antecedentes perinatais, pessoais e familiares) e, na sequência, realizou-se a avaliação antropométrica.

A confirmação dos agravos SHG e DMG foi feita por meio de consulta aos pareceres médicos registrados em prontuário individualizado. O diagnóstico de SHG foi fundamentado no aparecimento de hipertensão arterial sistêmica e proteinúria (>300 mg/24h) após a

20ª semana de gestação naquelas gestantes previamente normotensas.¹⁴ Para DMG, o critério diagnóstico adotado foi aquele proposto pela Sociedade Brasileira de Diabetes: considerados pontos de corte para o jejum, em uma e duas horas, respectivamente ≥ 92 mg/dl, ≥ 180 mg/dl e ≥ 153 mg/dl, a presença de um valor anormal foi considerada diagnóstico de DMG.¹⁵ A presença de SHG e/ou DMG foram as variáveis-desfecho da presente pesquisa.

A classificação do estado nutricional levou em consideração: medidas antropométricas – peso e altura – aferidas com balança digital-estadiômetro; peso pré-gestacional (informado pela gestante ou coletado do cartão da gestante); peso gestacional; e outros dados, como idade gestacional. Para a classificação do estado nutricional pré-gestacional, utilizou-se o índice de massa corporal (IMC), obtido pela relação peso pré-gestacional (kg)/[altura (m)]², considerando-se como referência de classificação, para as adultas, os parâmetros da *World Health Organization* (WHO);¹⁶ para as adolescentes (≤ 19 anos), utilizou-se o IMC de acordo com as curvas propostas pela WHO.¹⁷ Para avaliação do estado nutricional atual, foram utilizados pontos de corte estabelecidos por Atalah e colaboradores,¹⁸ recomendados pelo Ministério da Saúde do Brasil.¹⁹ Também foi investigado o ganho de peso durante a gravidez, corrigido pela idade gestacional, considerando-se as recomendações de meta ponderal estabelecidas pelo *Institute of Medicine* (IOM)/Academia Nacional de Ciências/EUA.²⁰

As variáveis independentes estudadas foram:

- faixa etária em anos (≤ 19 ; 20-34; ≥ 35);
- procedência (interior do estado; capital);
- renda mensal em salários mínimos (< 1 ; ≥ 1);
- linha da pobreza – rendimento médio domiciliar per capita de até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo mensal²¹ (sim; não);
- beneficiária de programa governamental (sim; não);
- número de membros no domicílio (< 4 ; ≥ 4);
- escolaridade em anos de estudo (< 4 ; ≥ 4);
- cor da pele referida (preta; branca; parda);
- união estável (sim; não);
- atividade profissional fora do lar (sim; não);
- etilista – ingestão regular de bebida alcoólica, independentemente do tipo ou quantidade (sim; não);
- tabagista – uso regular de um ou mais cigarros por dia (sim; não);
- primigesta (sim; não);
- história familiar ou pessoal para DMG e/ou SHG (sim; não);
- altura $< 1,5$ m (sim; não);

- estado nutricional classificado pelo IMC gestacional; e
- ganho ponderal no período gestacional.

Os dados foram processados utilizando-se o aplicativo Stata versão 13.0. Foi utilizada a regressão de Poisson com estimativa robusta da variância, visando identificar fatores associados aos desfechos investigados (DMG e SHG). Foram testadas no modelo ajustado as variáveis que, na análise bruta, apresentaram valor de p menor do que 0,20. A magnitude das associações entre as variáveis independentes e as variáveis-desfecho (SHG e DMG) foram expressas em razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança (IC_{95%}), considerando-se significativo $p < 0,05$.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Estudos Superiores de Maceió (Cesmac), mediante Parecer nº 1.396/2012. Todas as gestantes participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Foram estudadas 217 gestantes com idades entre 13 e 43 anos, na faixa etária de 24,5 (7,69 anos). Aproximadamente metade delas estavam nos extremos de idade reprodutiva (29,5% ≤ 19 anos e 14,7% ≥ 35 anos), 49,8% eram procedentes do interior do estado, 46,1% relataram renda mensal < 1 salário mínimo, $\frac{1}{4}$ delas tinham 5 ou mais membros no domicílio, 47,8% relataram menos de 4 anos de estudo, 38,8% eram primigestas e 72,4% relataram história familiar ou pessoal para DMG e/ou SHG (Tabela 1). A prevalência dos distúrbios específicos da gestação foi de 24,4% (n=54), sendo que 18,4% (n=40) foram diagnosticadas com SHG e 6,5% (n=14) com DMG. Nenhuma das gestantes estudadas apresentou ambas enfermidades.

Na análise bruta, a prevalência de SHG foi maior nas gestantes com baixo peso segundo o IMC gestacional (2,55; IC_{95%} 1,48;4,38) e naquelas com ganho ponderal excessivo (2,91; IC_{95%} 1,58;5,35). Menor prevalência de SHG foi observada nas gestantes com sobrepeso gestacional (0,24; IC_{95%} 0,00;70,75), bem como naquelas com ganho ponderal insuficiente (0,52; IC_{95%} 0,27;0,98). Após a análise ajustada, apenas a variável ‘ganho ponderal excessivo na gestação’ permaneceu significativamente associada à prevalência da doença (4,13; IC_{95%} 1,08;15,80). A faixa etária ≥ 35 anos (4,33; IC_{95%} 1,61;11,69) e o sobrepeso gestacional (2,97; IC_{95%} 1,05;8,37) se associaram, significativamente, com a presença de DMG (Tabela 2).

Tabela 1 – Frequência da síndrome hipertensiva da gravidez (SHG), análise bruta e ajustada e respectivos IC_{95%}^c segundo variáveis socioeconômicas, demográficas, estilo de vida e medidas antropométricas de 217 gestantes de uma maternidade pública na cidade de Maceió, Alagoas, 2013

Variável	Total n (%) 217 (100,0)	SHG ^a n (%) 40 (18,4)	RP ^b bruta (IC _{95%} ^c)	p ^d	RP ^b ajustada (IC _{95%} ^c)	p ^e
Faixa etária (em anos)						
≤19	64 (29,5)	22,5	0,79 (0,41;1,53)	0,497		
20-34	121 (55,8)	55,0	1,00		1,00	
≥35	32 (14,7)	22,5	1,68 (0,88;3,19)	0,114	1,28 (0,65;2,54)	0,462
Procedência				0,092		
Interior	108 (49,8)	37,5	0,60 (0,34;1,08)		0,64 (0,35;1,17)	0,147
Capital	109 (50,2)	62,5	1,00		1,00	
Renda mensal (em salários mínimos)				0,212		
<1	89 (46,1)	55,5	1,46 (0,80; 2,65)			
≥1	104 (53,9)	44,4	1,00			
Ignorado	24 (11,0)					
Linha da pobreza				0,831		
Sim	12 (6,3)	5,5	0,87 (0,23;3,19)			
Não	181 (93,7)	94,5	1,00			
Ignorado	24 (11,0)					
Beneficiária de programa governamental				0,784		
Sim	91 (41,9)	92,6	1,00			
Não	126 (58,1)	7,4	1,84 (0,66;5,15)			
Número de membros no domicílio				0,405		
≥5	50 (23,0)	27,5	1,30 (0,70;2,41)			
<5	167 (77,0)	72,5				
Escolaridade (em anos de estudo)				0,678		
<4	106 (52,2)	55,3	1,13 (0,64;2,01)			
≥4	97 (47,8)	44,7	1,00			
Ignorado	14 (4,6)					
Cor da pele referida				0,356		
Negra	13 (6,1)	2,6	2,45 (0,36;16,58)			
Branca/parda	201 (93,9)	97,4	1,00			
Ignorado	3 (1,4)					
Ter união estável				0,202		
Sim	136 (62,7)	52,5	1,00			
Não	81 (37,3)	47,5	0,66 (0,37;1,15)			

Continua

Tabela 1 – Continuação

Variável	Total n (%) 217 (100,0)	SHG ^a n (%) 40 (18,4)	RP ^b bruta (IC ^{95%} c)	p ^d	RP ^b ajustada (IC ^{95%} e)	p ^e
Atividade profissional fora do lar				0,587		
Sim	46 (23,6)	17,5	0,81 (0,38;1,73)			
Não	171 (76,4)	82,5	1,00			
Etilista				0,172		
Sim	26 (12,0)	5,0	0,38 (0,09;1,51)		0,53 (0,14;1,94)	0,339
Não	191 (88,0)	95,0	1,00		1,00	
Tabagista				0,350		
Sim	14 (6,4)	2,5	0,40 (0,05;2,71)			
Não	203 (93,6)	97,5	1,00			
Primigesta				0,718		
Sim	76 (38,8)	36,1	0,89 (0,48;1,65)			
Não	141 (61,2)	63,9	1,00			
História familiar ou pessoal para SHG^a e/ou DMG^f				0,438		
Sim	142 (72,4)	77,8	1,33 (0,64;2,74)			
Não	75 (27,6)	22,2	1,00			
Altura <1,5 m				0,201		
Sim	27 (12,8)	7,5	0,48 (0,16;1,47)			
Não	184 (87,2)	92,5	1,00			
Ignorado	6 (2,8)	-	-			
IMC gestacional (kg/m²)						
Baixo peso	40 (18,9)	37,5	2,55 (1,48;4,38)	0,001	2,45 (0,98;6,10)	0,054
Eutrofia	63 (29,8)	17,5	1,00		1,00	
Sobrepeso	53 (25,1)	7,5	0,24 (0,07;0,75)	0,014	0,51 (0,14;1,84)	0,306
Obesidade	55 (26,2)	37,5	1,69 (0,96;2,97)	0,067	2,12 (0,92;4,88)	0,077
Ignorado	6 (2,8)	-	-		-	
Ganho ponderal no período gestacional						
Insuficiente	97 (50,0)	34,3	0,52 (0,27;0,98)	0,046	1,84 (0,46;7,38)	0,385
Adequado	31 (16,0)	5,7	1,00		1,00	
Excessivo	66 (34,0)	60,0	2,91 (1,58;5,35)	0,001	4,13 (1,08;15,80)	0,038
Ignorado	23 (10,6)	-	-		-	

a) SHG: síndrome hipertensiva da gravidez

b) RP: razão de prevalência

c) IC_{95%}: intervalo de confiança a 95%

d) Regressão de Poisson univariada

e) Regressão de Poisson multivariada

f) DMG: diabetes *mellitus* gestacional

g) IMC: índice de massa corporal

Tabela 2 – Frequência do diabetes *mellitus* gestacional (OMG) bruta e ajustada e respectivos IC_{95%}^c segundo variáveis socioeconômicas, demográficas, estilo de vida e medidas antropométricas de 217 gestantes de uma maternidade pública na cidade de Maceió, Alagoas, 2013

Variável	Total n (%) 217 (100,0)	DMG ^a n (%) 14 (6,5)	RP ^b bruta (IC _{95%} ^c)	p ^d	RP ^b ajustada (IC _{95%} ^c)	p ^e
Faixa etária (em anos)						
≤19	64 (29,5)	6,1	0,18 (0,02;1,38)	0,100	0,25 (0,03;2,02)	0,197
20-34	121 (55,8)	50,0	1,00		1,00	
≥35	32 (14,7)	42,8	4,33 (1,61;11,69)	0,004	4,29 (1,63;11,30)	0,003
Procedência				0,986		
Interior	108 (49,8)	50,0	1,00 (0,36;2,78)			
Capital	109 (50,2)	50,0	1,00			
Renda mensal (em salários mínimos)				0,424		
<1	89 (46,1)	41,7	0,65 (0,22;1,87)			
≥1	104 (53,9)	58,3	1,00			
Ignorado	24 (11,0)					
Linha da pobreza				0,899		
Sim	12 (6,3)	7,1	1,13 (0,16;8,00)			
Não	181 (93,7)	92,9	1,00			
Ignorado	24 (11,0)					
Beneficiária de programa governamental				0,241		
Sim	91 (41,9)	57,2	1,00			
Não	126 (58,1)	42,8	1,84 (0,66;5,15)			
Número de membros no domicílio				0,580		
≥5	50 (23,0)	28,6	1,37 (0,45;4,19)			
<5	167 (77,0)	71,4	1,00			
Escolaridade (em anos de estudo)				0,471		
<4	106 (52,2)	55,3	0,68 (0,25;1,91)			
≥4	97 (47,8)	44,7	1,00			
Ignorado	14 (4,6)					
Cor da pele referida				0,862		
Negra	13 (6,1)	7,1	0,84 (0,11;5,97)			
Branca/parda	201 (93,9)	92,8	1,00			
Ignorado	3 (1,4)					
Ter união estável				0,659		
Sim	136 (62,7)	57,1	1,00			
Não	81 (37,3)	42,9	0,79 (0,28;2,21)			

Continua

Tabela 2 – Continuação

Variável	Total n (%) 217 (100,0)	DMG ^a n (%) 14 (6,5)	RP ^b bruta (IC _{95%} ^c)	p ^d	RP ^b ajustada (IC _{95%} ^c)	p ^e
Atividade profissional fora do lar				0,964		
Sim	46 (23,6)	21,4	0,97 (0,27;3,39)			
Não	171 (76,4)	78,6	1,00			
Etilista				0,783		
Sim	26 (12,0)	14,3	1,22 (0,28;5,18)			
Não	191 (88,0)	85,7	1,00			
Tabagista				0,913		
Sim	14 (6,4)	5,8	1,11 (0,15;7,96)			
Não	203 (93,6)	94,2	1,00			
Primigesta				0,544		
Sim	76 (38,8)	28,6	0,70 (0,22;2,20)			
Não	141 (61,2)	71,4	1,00			
História familiar ou pessoal para SHG^f e/ou DMG^a				0,711		
Sim	142 (72,4)	72,8	1,26 (0,36;4,44)			
Não	75 (27,6)	27,2	1,00			
Altura <1,5 m				0,087		
Sim	27 (12,8)	30,8	2,65 (0,87;8,08)		1,52 (0,62;3,75)	0,316
Não	184 (87,2)	69,2	1,00		1,00	
Ignorado	6 (2,8)	-	-		-	
IMC g gestacional (kg/m²)						
Baixo peso	40 (18,9)	23,1	1,27 (0,36;4,43)	0,702		
Eutrofia	63 (29,8)	15,4	1,00		1,00	
Sobrepeso	53 (25,1)	46,1	2,54 (0,89;7,23)	0,081	2,97 (1,05;8,37)	0,039
Obesidade	55 (26,2)	15,4	0,51 (0,11;2,25)	0,375		
Ignorado	6 (2,8)	-	-		-	
Ganho ponderal no período gestacional						
Insuficiente	97 (50,0)	36,4	0,57 (0,17;1,89)	0,360		
Adequado	31 (16,0)	18,2	1,00			
Excessivo	66 (34,0)	45,4	1,61 (0,51;5,11)	0,414		
Ignorado	23 (10,6)	-	-			

a) DMG: diabetes *mellitus* gestacional

b) RP: razão de prevalência

c) IC_{95%}: intervalo de confiança a 95%

d) Regressão de Poisson univariada

e) Regressão de Poisson multivariada

f) SHG: síndrome hipertensiva da gravidez

g) IMC: índice de massa corporal

Discussão

Entre os fatores de risco descritos na literatura científica e estudados na presente pesquisa, a idade avançada e o sobrepeso na gravidez mostraram-se associados ao DMG, enquanto o ganho de peso excessivo gestacional foi associado a SHG.

A idade materna avançada é citada como fator de risco para o DMG, posição corroborada pelo resultado encontrado no presente estudo. Alguns autores sugerem 25 anos como ponto de corte²² mas a Sociedade Brasileira de Diabetes, em sua última diretriz (2013/2014),¹⁵ apontou como fator de risco a idade ≥ 35 anos, ponto de corte também adotado pelo Ministério da Saúde do Brasil,¹ o que reforça os achados da presente pesquisa. O estudo de Dode e Santos,⁸ realizado com mulheres brasileiras residentes na cidade de Pelotas-RS, observou que mulheres com idade acima de 35 anos apresentaram seis vezes mais chance de desenvolver DMG em comparação com as adolescentes (OR 6,09; IC_{95%} 2,48;14,95). Os autores também evidenciaram que a obesidade ou ganho de peso materno excessivo, história de DMG e cor da pele não branca (parda, amarela e negra) foram fatores de risco para DMG na população estudada.

O estudo de Wendland e cols.,²³ realizado em clínicas de atendimento de pré-natal do SUS em seis capitais do Brasil, comparou os fatores de risco para DMG e pré-eclâmpsia na população brasileira e demonstrou que as duas condições clínicas compartilham semelhantes fatores de risco, fato que reforça os resultados apresentados por esta pesquisa. O estudo evidenciou que a frequência de DMG e de pré-eclâmpsia aumenta com a idade ([OR 2,07; IC_{95%} 1,65;2,23] e [OR 1,55; IC_{95%} 1,08;2,23], respectivamente), com o IMC pré-gestacional ([OR 1,62; IC_{95%} 1,40;3,53] e [OR 1,83; IC_{95%} 1,52;4,80], respectivamente) e com o ganho de peso no início da gravidez ([OR 1,28; IC_{95%} 1,12;1,47] e [OR 1,27; IC_{95%} 1,06;1,52], respectivamente). O estudo ainda demonstrou que mulheres nulíparas e fumantes durante a gestação apresentaram menor risco de desenvolver DMG (OR 0,31; IC_{95%} 0,22;1,44) e pré-eclâmpsia (OR 0,36; IC_{95%} 0,20;0,51).

O estado nutricional materno pré-gestacional, assim como o ganho de peso gestacional, têm sido foco de vários estudos, não somente pela alta prevalência de seus distúrbios associados como também – e principalmente – por seu papel determinante nos desfechos gestacionais.^{24,25} Diversos estudos epidemiológicos

indicam que a inadequação do estado nutricional materno gestacional constitui um problema de Saúde Pública, por favorecer o aparecimento de intercorrências na gravidez, como diabetes e pré-eclâmpsia, influenciando as condições de saúde maternas e fetais.^{1,2,26} Ainda confirmando a literatura, o presente estudo demonstrou associação do estado nutricional inadequado (sobrepeso) e do ganho ponderal gestacional excessivo com os desfechos DMG e SHG. Tal fato é relevante, porque se trata de fatores de risco modificáveis, devendo ser identificados e enfrentados durante o acompanhamento pré-natal para se evitar complicações materno-fetais. Outrossim, o ganho de peso excessivo durante a gestação contribui fortemente para a epidemia de obesidade nos tempos modernos.²⁷

A amostra da presente pesquisa, obtida em uma maternidade de ensino universitário, serviço de referência para gravidez de alto risco no estado de Alagoas, pode ser caracterizada por uma condição socioeconômica desfavorável, devido à baixa escolaridade e baixa renda familiar, o que a torna representativa de população atendida pelo serviço público de saúde.²⁸ Sabe-se que condições socioeconômicas insatisfatórias podem elevar o risco na gestação, uma vez que costumam se associar a um maior estresse e condições nutricionais deficientes.^{1,7-11}

Similarmente, Assis e cols.,¹⁰ em estudo de caso-controle desenvolvido com parturientes internadas na Maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, não encontraram associação entre baixa condição socioeconômica (estado civil, escolaridade e renda familiar) e o surgimento de SHG no grupo por eles estudado.

Em relação ao DMG, alguns estudos demonstraram resultados divergentes. O estudo de Neta Vieira e cols.,²⁹ realizado no ano de 2014, em uma maternidade pública integrada à rede do Sistema Único de Saúde (SUS) e situada na cidade de Fortaleza-CE, identificou maior ocorrência de DMG em mulheres com maior nível de escolaridade. O estudo de Dode e Santos,⁸ realizado na cidade de Pelotas-RS, com 4.243 puérperas em risco para o desenvolvimento da doença, também demonstrou associação entre condições socioeconômicas e o surgimento do DMG. Em ambos esses estudos,^{8,29} os autores sugerem que os achados podem decorrer do maior acesso à informação, ao diagnóstico precoce e ao autocuidado das gestantes que apresentaram maior nível de instrução. Além disso, mulheres com maior escolaridade, normalmente, engravidam com maior idade, e o aumento da idade está ligado a um maior risco de DMG.¹⁵

A SHG foi a complicação mais frequente no grupo estudado: sua prevalência foi três vezes superior à de DMG: 18,4% de SHG *versus* 6,5% de DMG. Estes dados se aproximam aos de diversos outros estudos,^{3,4,10,11} indicando ser a síndrome hipertensiva da gravidez uma das principais causas de morbimortalidade materna/fetal e uma das mais incidentes nesse grupo populacional. Por sua vez, a prevalência de SHG na presente população foi maior do que a encontrada em muitos estudos da literatura com descrições de prevalências variando de 2 a 10%.^{3,4}

Diversos estudos epidemiológicos que investigaram a relação dessas enfermidades têm considerado o DMG como um fator de risco para a SHG,^{3,4} evidenciando similaridade de perfis de risco que apoiam o conceito de uma causalidade comum para as duas doenças. Dada a importância do DMG e da SHG – em alguns casos, encontradas associadas em uma mesma gestação, comprometendo ainda mais o curso desse processo –, o conhecimento dos fatores de risco para esses agravos é de extrema relevância para o entendimento do mecanismo etiológico e para o planejamento de medidas de prevenção.²⁹ De qualquer forma, na presente pesquisa, nenhuma das gestantes estudadas apresentava associação dos dois agravos.

Além das condições socioeconômicas, a cor da pele negra tampouco se mostrou como um fator associado a DMG e SHG, segundo esta pesquisa. Quanto à associação entre raça e DMG, investigações mais detalhadas mostraram-se oportunas e importantes, tendo em vista que muitos trabalhos, inclusive um estudo brasileiro sobre o tema realizado no Sul do país,⁸ igualmente, não encontrou associação, ressaltando que esse fato pode ser justificado pela grande miscigenação de raças encontrada no Brasil. Além disso, segundo Bortoli e cols.,³⁰ em recente revisão da literatura sobre os fatores de risco maternos para a síndrome hipertensiva da gestação, existem discordâncias na literatura quanto à relevância da raça e quanto à paridade enquanto possíveis fatores de risco para a SHG. Neste estudo, outrossim, ser primigesta tampouco mostrou associação com a SHG, o que reforça essa hipótese.

Muitas das variáveis estudadas não se associaram com os desfechos SHG e DMG, o que pode estar associado à relativa homogeneidade socioeconômica da população investigada, uma vez que apenas parturientes de hospital público fizeram parte da pesquisa. Adicionalmente, o tamanho da amostra, apesar de adequado para estimar a prevalência dos desfechos investigados, pode não representar poder estatístico para identificar associações entre algumas exposições,

particularmente aquelas com menor prevalência na população estudada.

Idade avançada, sobrepeso e ganho ponderal excessivo na gravidez são aspectos que influenciam os resultados obstétricos e, portanto, merecem atenção dos profissionais de saúde. Esses fatores de risco precisam ser compreendidos e considerados, se se pretende melhorar o resultado da gravidez prevenindo a SHG e o DMG sobretudo. Medidas nesse sentido contribuiriam com a redução da morbimortalidade materna, melhoria das condições ao nascimento e redução da mortalidade perinatal.

Estudos longitudinais e de base populacional são necessários para melhor definição dos riscos associados à ocorrência da SHG e do DMG. A identificação e controle mais antecipado possível desses fatores reduz o impacto de possíveis intercorrências gestacionais.

O presente estudo mostra a importância da identificação precoce dos fatores de risco para a síndrome hipertensiva da gravidez – SHG – e o diabetes *mellitus* gestacional – DMG – e seu tratamento, trazendo benefícios para um dos setores da Saúde Pública mais destacados atualmente, alvo dos programas de assistência materno-infantis. Modificar as condutas com medidas preventivas e assistenciais, na maioria das vezes com protocolos simples e pouca tecnologia de recursos, pode refletir positivamente, logrando êxito ao objetivo promover e preservar a saúde materno-infantil.

Agradecimentos

Ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de Alagoas e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq –, pelo financiamento do projeto.

Contribuição dos autores

Oliveira ACM contribui com a concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito e aprovação final da versão a ser publicada.

Graciliano NG contribui com a concepção do estudo, interpretação dos dados, redação e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito e aprovação final da versão a ser publicada.

Ambas autoras são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico*. 5. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012. 302 p. (Série A. Normas e manuais técnicos).
2. Secretaria da Saúde (São Paulo). Coordenadoria de Planejamento em Saúde. Assessoria Técnica em Saúde da Mulher. *Atenção à gestante e à puérpera no SUS – SP: manual técnico do pré-natal e puerpério*. São Paulo: Secretaria da Saúde de São Paulo; 2010.
3. World Health Organization. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Geneva: World Health Organization; 2011.
4. Duley L. The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. *Semin Perinatol*. 2009 Jun;33(33):130-7.
5. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. Recommendations on diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010 Mar;33(3):676-82.
6. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2004 Jan;27 Suppl 1:S88-S90.
7. Massucatti LA, Pereira RAP, Maioli TU. Prevalência de diabetes gestacional em Unidades de Saúde Básica. *Rev Enferm Atenção Saude*. 2012;1(1):70-9.
8. Dode MASO, Santos IS. Fatores de risco para diabetes mellitus gestacional na coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. *Cad Saude Publica*. 2009 mai;25(5):1141-52.
9. Valladares CG, Komka SB. Prevalência de diabetes mellitus gestacional em gestantes de um centro de saúde de Brasília-DF. *Comun Cienc Saude*. 2008 jan-mar;19(1):11-7.
10. Assis TR, Viana FP, Rassi S. Estudo dos principais fatores de risco maternos nas síndromes hipertensivas da gestação. *Arq Bras Cardiol*. 2008 jul;91(1):11-6.
11. Moura ERF, Oliveira CGS, Damasceno AKC, Pereira MMQ. Fatores de risco para síndrome hipertensiva específica da gestação entre mulheres hospitalizadas com pré-eclâmpsia. *Cogitare Enferm*. 2010 abr-jun;15(2):250-5.
12. Confederação Nacional de Municípios. *Objetivos de desenvolvimento do milênio – ODM: estratégias da gestão municipal para a redução da pobreza no planeta até 2015* [Internet]. Brasília: CNM; 2008 [citado 2015 mar 15]. (Coletânea gestão pública municipal: gestão 2009-2012). Disponível em: http://www.nospodemos.org.br/upload/tiny_mce/circulo_dialogo/odm_gestao_municipal30526.pdf
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades@* [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014 [citado 2015 jan 15]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=270430&search=%7C%7Cinfogr%E1ficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio>
14. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão [Internet]. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(1 supl 1):1-51 [citado 2015 fev 23]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf
15. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014* [Internet]. São Paulo: GEN; 2014 [citado 2015 fev 23]. Disponível em: <http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/342--diretrizessbd.pdf>
16. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. Geneva: World Health Organization; 2000. 252 p. (WHO Obesity technical report serie; 894).
17. World Health Organization. *BMI-for-age girls: 5 to 19 years (z-scores)* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2014 Apr 8]. Available from: http://www.who.int/growthref/cht_bmf_girls_z_5_19years.pdf
18. Atalah Samur E, Castillo LC, Castro Santoro R, Aldea PA. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Med Chile*. 1997 dic;125(12):1429-36.
19. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN* [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2015 abr 8]. (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
20. National Academies (US). Institute of Medicine. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington: National Academies Press; 2009.

21. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Dimensão, evolução e projeção da pobreza por região e por estado no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IPEA; 2010 [citado 2015 fev 23]. (Comunicados do IPEA; 58). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100713_comunicado58.pdf
22. Detsch JCM, Almeida ACR, Bortolini LGC, Nascimento DJ, Oliveira Júnior FC, Réa RR. Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2011 Ago;55(6):389-98.
23. Wendland EM, Duncan BB, Belizán JM, Vigo A, Schmidt MI. Gestational diabetes and pre-eclampsia: common antecedents? *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008 Aug;52(6):975-84.
24. FBlomberg M. Maternal and neonatal outcomes among obese women with weight gain below the new Institute of Medicine recommendations. *Obstet Gynecol.* 2011 May;117(5):1065-70.
25. Vitolo MR, Bueno MSE, Gama CM. Impacto de um programa de orientação dietética sobre a velocidade de ganho de peso de gestantes atendidas em unidades de saúde. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011 jan;33(1):13-9.
26. Padilha PC, Saunders C, Machado RCM, Silva CL, Bull A, Sally EOF, et al. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007 out;29(10):511-8.
27. Correia LL, Silveira DMI, Silva AC, Campos JS, Machado MMT, Rocha HAL, et al. Prevalência e determinantes de obesidade e sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva residentes na região semiárida do Brasil. *Cienc Saude Coletiva.* 2011 jan;16(1):133-45.
28. Santos EME, Amorim LP, Costa OLN, Oliveira N, Guimarães AC. Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de maternidade pública do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012 mar;34(3):102-6.
29. Viera Neta FA, Crisóstomo VL, Castro RCMB, Pessoa SME, Aragão MMS, Calou CGP. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. *Rev Rene.* 2014 set-out;15(5):823-31.
30. Bortoli RC, Silva AMN, Almeida MS. Fatores de risco nas síndromes hipertensivas da gestação: revisão. *Scient Electron Arch.* 2014;6:107-17.

Recebido em 17/01/2015
Aprovado em 08/04/2015