

Excesso de peso e necessidade de tratamento medicamentoso em mulheres com diabetes gestacional

Overweight and the need for drug treatment in women with gestational diabetes

Vanessa Meurer Campos¹, Jean Carl Silva², Silmara Salette de Barros Silva Mastroeni³

¹Nutricionista, Mestre em Saúde e Meio Ambiente pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC; ²Doutor em Ciências Médicas, Professor do curso de Medicina e do Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da UNIVILLE, Joinville, SC. ³Doutora em Saúde Pública, Professora do Curso de Nutrição da Associação Educacional Luterana Bom Jesus (IELUSC), Joinville, SC.

Trabalho apresentado sob forma de poster em outubro de 2012, no XVI Congresso Sul-Brasileiro de Ginecologia e Obstetrícia e I Jornada Sul-Brasileira de Mastologia, em Florianópolis, Santa Catarina.

RESUMO

Objetivo: Investigar se existe associação entre excesso de peso e necessidade de tratamento medicamentoso em mulheres com diabetes gestacional.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal retrospectivo no Hospital Dona Helena em Joinville, estado de Santa Catarina, a partir de dados coletados dos prontuários de gestantes com diabetes *mellitus* gestacional. O período incluído foi julho de 2001 a julho de 2011 e as variáveis investigadas foram: estatura, peso e índice de massa corporal pré-gestacionais, peso na primeira consulta, peso final, ganho ponderal total e tipo de tratamento prescrito (dietoterápico ou medicamentoso).

Resultados: O estudo incluiu 320 gestantes, das quais 134 (41,8%) apresentaram excesso de peso pré-gestacional. Cento e setenta e oito gestantes (55,6%) necessitaram de tratamento medicamentoso (hipoglicemiante oral ou insulina) e 142 (44,4%) mantiveram o tratamento apenas com a dieta. A média de índice de massa corporal inicial das pacientes com necessidade de tratamento medicamentoso foi maior quando comparada com aquelas que permaneceram apenas com a dieta (26,1 vs. 23,1, $p<0,01$), assim como as médias de peso inicial (75,5 vs. 69,3, $p<0,01$) e de peso final (77,4 vs. 70,8, $p<0,01$). A necessidade de tratamento medicamentoso foi maior entre as gestantes classificadas com sobrepeso e obesidade (*odds ratio*=9,6; intervalo de confiança 95% 3,3-27,8) e naquelas com o ganho de peso gestacional total acima das recomendações ($p=0,02$).

Conclusão: O excesso de peso pré-gestacional e o ganho de peso total excessivo durante a gestação, em gestantes com diabetes gestacional, associaram-se à necessidade de tratamento medicamentoso.

DESCRIPTORES: DIABETES GESTACIONAL; ESTADO NUTRICIONAL; SOBREPESO; TRATAMENTO MEDICAMENTOSO.

ABSTRACT

Aims: To investigate the association between overweight and need for drug treatment in women with gestational diabetes.

Methods: A retrospective cross-sectional study was conducted in the Hospital Dona Helena, in Joinville, Santa Catarina state, using data collected from medical records of pregnant women with gestational diabetes *mellitus*. The included period was July 2001 to July 2011 and the variables investigated were: height, pre-pregnancy weight and body mass index, weight at the first visit, body weight, total weight gain and type of treatment prescribed (diet therapy or medication).

Results: The study included 320 pregnant women, of whom 134 (41.8%) were overweight before pregnancy. One hundred and seventy-eight patients (55.6%) required medical treatment (oral hypoglycemic agents or insulin) and 142 (44.4%) continued treatment with diet only. The average initial body mass index of patients in need of drug treatment was higher compared to those that were maintained on the diet alone (26.1 vs. 23.1, $p<0.01$) and average initial weight (75.5 vs. 69.3, $p<0.01$) and final weight (77.4 vs. 70.8, $p<0.01$). The need for drug treatment was higher among pregnant women classified as overweight and obesity (*odds ratio* = 9.6, 95% confidence interval 3.3 to 27.8) and those with total gestational weight gain above the recommendations ($p=0.02$).

Conclusions: Excessive pre-pregnancy weight and excessive total weight gain during pregnancy, in pregnant women with gestational diabetes, were associated with the need for drug treatment.

KEY WORDS: GESTATIONAL DIABETES; NUTRITIONAL STATE; OVERWEIGHT; INSULIN; DRUG THERAPY.

Recebido em novembro de 2013; aceito em maio de 2014.

Endereço para correspondência / Corresponding Author:

VANESSA MEURER CAMPOS
Rua Machado de Assis, 219, apto 202 – Bairro América
CEP 89204390 Joinville, SC, Brasil
Telefone: (47) 3804-0035
E-mail: vanutri@gmail.com



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

INTRODUÇÃO

A obesidade materna pré-gestacional e as altas taxas de ganho de peso gestacional, especialmente no início da gravidez, podem aumentar o risco de diabetes *mellitus* gestacional (DMG).^{1,2} O DMG é uma complicação obstétrica relevante que pode repercutir em morbimortalidade materna, fetal e perinatal. Atualmente, é reconhecido como um problema de saúde pública, caracterizando-se como a disfunção metabólica mais comum durante a gestação.³

Gestações que cursam com DMG, quando não tratadas, apresentam aumento considerável do risco de complicações. Assim sendo, a finalidade principal do tratamento é garantir níveis glicêmicos maternos normais e estáveis, que mais se aproximem da fisiologia metabólica da gestante sem DMG. A terapia nutricional é a primeira opção de tratamento para a maioria das gestantes com DMG. No entanto, a prática de exercícios físicos, a automonitorização glicêmica e a terapia medicamentosa podem ser associadas. Quando o controle glicêmico não é alcançado com a dieta, associada ou não a exercícios físicos, está indicado o tratamento medicamentoso. Na terapia medicamentosa, a insulinoaterapia é o tratamento padrão do DMG devido à comprovada eficácia e segurança. No entanto, apesar de terem sido por muito tempo evitados na gestação, os hipoglicemiantes orais estão aparecendo nos últimos anos como opção ao tratamento.⁴⁻⁹

Evidências científicas sobre a influência do estado nutricional, incluindo índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional e ganho de peso gestacional total, no tipo de tratamento do DMG são limitadas. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi verificar se existe associação entre excesso de peso materno e necessidade de tratamento medicamentoso em mulheres com DMG.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal retrospectivo, no Hospital Dona Helena em Joinville, estado de Santa Catarina, que possui um serviço multidisciplinar de atendimento a pacientes portadoras de DMG. Os dados foram coletados dos prontuários de gestantes atendidas no período de julho de 2001 a julho de 2011, com idade superior ou igual a 18 anos, com gestação única, sem outras doenças associadas, que realizaram pelo menos cinco consultas ambulatoriais e com parto a termo. A pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade da Região de Joinville com número de protocolo 085/2011.

Foram coletados os seguintes dados relacionados ao estado nutricional e tratamento das gestantes: estatura e peso pré-gravídico (referidos pela paciente); peso na primeira consulta; ganho de peso total; e tipo de tratamento prescrito (somente dieta, medicamento oral ou insulina). O ganho de peso total foi comparado com as recomendações do *Institute of Medicine (IOM) 2009*.¹⁰

O IMC foi calculado a partir dos dados antropométricos pré gestacionais e utilizado para a classificação do estado nutricional pré gestacional. Gestantes com valores de IMC pré gestacional menores de 18,5 kg/m² foram classificadas como baixo peso; gestantes com IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m² como peso adequado; gestantes com IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m² como sobrepeso; e aquelas com IMC superior a 30 kg/m² como apresentando obesidade.

Os dados coletados foram digitados em um formulário construído no software *EpiData Entry* e posteriormente analisados com o *Statistical Package for the Social Science (SPSS 17)*. Para as variáveis quantitativas a análise foi feita a partir do cálculo de médias e desvios-padrão. Para as variáveis qualitativas, calcularam-se frequências absolutas e relativas. Para a análise da hipótese de igualdade entre as médias utilizou-se o teste *t* de *Student*. Quando a suposição de normalidade dos dados foi rejeitada, utilizou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*. Para se comparar proporções entre dois grupos utilizou-se o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher quando necessário. Foi realizada uma análise de regressão múltipla com cálculo do *odds ratio* (OR) e respectivo intervalo de confiança (IC) 95%, relacionando necessidade de tratamento medicamentoso e classificação conforme IMC. O nível de significância utilizado para os testes foi de 95% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram incluídas no estudo 320 gestantes, das quais 28,4% apresentaram sobrepeso pré-gestacional (IMC 25,0-29,9 kg/m²) e 13,4% obesidade (IMC >30 kg/m²), totalizando 134 (41,8%) gestantes com excesso de peso pré-gestacional. Em relação ao tratamento, 178 (55,6%) gestantes necessitaram de tratamento medicamentoso (hipoglicemiante oral ou insulina) e 142 (44,4%) mantiveram o tratamento apenas com a dieta. Das 178 gestantes que precisaram de tratamento medicamentoso, 50 (28,1%) utilizaram hipoglicemiantes orais, 96 (53,9%) insulina e 32 (17,9%) hipoglicemiantes orais e insulina. A média de IMC inicial das pacientes com necessidade de tratamento medicamentoso foi maior quando comparada com a

média de IMC daquelas sem tratamento complementar. O mesmo aconteceu com a comparação das médias de peso inicial e final entre gestantes que precisaram de tratamento medicamentoso e aquelas cuja DMG foi controlada com dieta (**Tabela 1**).

A necessidade de tratamento medicamentoso foi maior entre as gestantes classificadas como sobrepeso e obesidade quando comparadas com aquelas com estado nutricional adequado ou baixo peso (**Tabela 2**). O ganho de peso total na gestação acima das recomendações apresentou diferença estatisticamente

significativa ($p=0,02$) na necessidade de tratamento medicamentoso, quando comparado com ganho de peso total adequado (**Tabela 3**).

Com o uso de análise por regressão logística verificou-se que as gestantes classificadas com sobrepeso e obesidade de acordo com o IMC pré-gestacional tiveram maior risco de precisar de tratamento medicamentoso. Gestantes obesas apresentaram risco quase 10 vezes maior para necessidade de tratamento medicamentoso quando comparadas às gestantes com IMC normal ou baixo (OR=9,6; IC 95% 3,3-27,8) (**Tabela 4**).

Tabela 1. Estado nutricional e necessidade de tratamento medicamentoso em 320 gestantes com diabetes *mellitus* gestacional acompanhadas no ambulatório do Hospital Dona Helena, Joinville, Santa Catarina, 2001-2011

Estado nutricional	DMG controlada com dieta (n=142) Média (DP)	Necessidade de tratamento medicamentoso (n = 178) Média (DP)	p
IMC pré-gestacional (kg/m ²)	23,1 (3,4)	26,1 (4,3)	< 0,01†
Peso na consulta inicial (kg)	69,3 (10,7)	75,5 (13,0)	< 0,01‡
Ganho de peso até a 1ª consulta (kg)	8,8 (4,2)	7,8 (5,0)	0,07‡
Ganho de peso semanal (kg)	0,155 (0,3)	0,166 (0,3)	0,74‡
Peso final (kg)	70,8 (10,9)	77,4 (13,0)	< 0,01†
Ganho de peso total (kg)	1,7(2,7)	1,8 (3,0)	0,73†

IMC: índice de massa corporal; DMG: diabetes *mellitus* gestacional.
Peso final: último registro de peso antes do parto.
† teste não paramétrico de Mann-Whitney; ‡ teste t de Student.

Tabela 2. Relação entre estado nutricional pré-gestacional e tipo de tratamento em pacientes com diabetes *mellitus* gestacional acompanhadas no ambulatório do Hospital Dona Helena, Joinville, Santa Catarina, 2001-2011.

Estado nutricional (índice de massa corporal)	Tipo de tratamento				p
	Somente dieta (n=142)		Dieta + medicamentos (n=178)		
	n	%	n	%	
Baixo peso ($\leq 18,5$ kg/m ²)	6	66,7	3	33,3	1,00*
Peso adequado (18,5-24,9 kg/m ²)	107	60,5	70	39,5	1,00*
Sobrepeso (25,0-29,9 kg/m ²)	4	9,3	39	90,7	< 0,01†
Obesidade (≥ 30 kg/m ²)	25	27,5	66	72,5	< 0,01†

* Comparação entre os dois primeiros grupos (teste exato de Fisher).
† Comparação com os dois primeiros grupos (qui quadrado).

Tabela 3. Relação entre ganho de peso total durante a gestação e tipo de tratamento em pacientes com diabetes *mellitus* gestacional acompanhadas no ambulatório do Hospital Dona Helena, Joinville, Santa Catarina, 2001-2011

Classificação do ganho de peso total*	Somente com dieta (n = 142)		Com tratamento medicamentoso complementar (n = 178)	
	n	%	n	%
Abaixo do recomendado	78	52,0	72	48,0†
Adequado	51	43,2	67	56,7‡
Acima do recomendado	13	25,0	39	75,0

* Ganho de peso gestacional total classificado de acordo com o *Institute of Medicine* (IOM, 2009).

† = ‡ (p=0,15) qui quadrado; || ≠ ‡ (p=0,02) qui quadrado.

Tabela 4. Risco para necessidade de tratamento medicamentoso para diabetes *mellitus* gestacional segundo o estado nutricional pré-gestacional classificado pelo índice de massa corporal. Gestantes acompanhadas no ambulatório do Hospital Dona Helena, Joinville, Santa Catarina, 2001-2011

Classificação do índice de massa corporal	Odds Ratio	IC (95%)
Baixo peso ($\leq 18,5$ kg/m ²)	0,1	(0-1,0)
Peso adequado (18,5-24,9 kg/m ²)	0,2	(0,1-0,3)
Sobrepeso (25,0-29,9 kg/m ²)	2,7	(1,6-4,6)
Obesidade (≥ 30 kg/m ²)	9,6	(3,3-27,8)

IC: intervalo de confiança.

DISCUSSÃO

A relação entre excesso de peso e diabetes está bem estabelecida na literatura.^{1,2,11,12} Em nossa recente revisão sobre o tema, verificou-se que os estudos demonstram consistentemente que o estado nutricional materno tem influência no desenvolvimento de DMG.¹³ No presente estudo foi investigada a associação entre peso da gestante com DMG e necessidade de tratamento medicamentoso, verificando-se que quase metade das gestantes avaliadas estava acima do peso antes de engravidar e que, não apenas o excesso de peso inicial, mas também o ganho ponderal excessivo durante a gestação, associaram-se à necessidade de tratamento medicamentoso do DMG.

Constatou-se, no presente estudo, que 13,4% das gestantes foram classificadas com obesidade pré-gestacional. Em comparação, resultado superior foi encontrado em uma pesquisa sobre a prevalência de DMG em gestantes de um centro de saúde de Brasília, onde 26,3% eram obesas.¹³ Percentuais ainda maiores foram verificados por Montenegro Jr. et al.,¹⁵ cujo estudo observou que 47,6% das pacientes com DMG atendidas em um ambulatório de pré-natal apresentavam obesidade pré-gestacional. Nos estudos de Das et al.¹⁶ e Gomez et al.¹⁷ verificou-se que 25 e 50%, respectivamente, das mulheres com DMG apresentavam obesidade. A associação entre obesidade e risco significativo para DMG é supostamente atribuída à resistência insulínica, mais frequente entre as obesas, combinada a uma deficiente secreção desse hormônio nestas pacientes.¹⁸

Detsch et al.¹⁹ descreveram que em 924 gestações com DMG a obesidade foi prevalente entre as gestantes e também um fator preditivo para a necessidade de

tratamento medicamentoso, nesse caso a insulina. Assim como naquele, os resultados do presente estudo sugerem que a prevenção da obesidade nas mulheres em idade reprodutiva e o cuidado em relação ao ganho de peso gestacional possivelmente poderiam reduzir a gravidade do DMG e, conseqüentemente, a necessidade de terapia medicamentosa.¹⁸

Estudos sobre o estado nutricional pré-gestacional e o ganho de peso da gestante com DMG são escassos, dificultando comparações entre os resultados. Uma grande parte dos trabalhos realizados nessa linha tem como foco relacionar IMC pré-gravídico e ganho de peso com a ocorrência subsequente do DMG. Não há estudos encontrados até o momento que façam a relação entre o ganho de peso gestacional com a necessidade de tratamento medicamentoso.

A recomendação de dieta proposta para gestantes com DMG é ainda contraditória, porém é consenso que ela deve prover o ganho de peso adequado e que uma restrição calórica moderada em gestantes obesas mantém a normoglicemia, sem elevação plasmática de ácidos graxos livres ou cetonúria.¹²

De acordo com os resultados apresentados, verificou-se que o excesso de peso pré-gestacional e o ganho de peso total excessivo durante a gestação apresentaram associação com a maior necessidade de tratamento medicamentoso em gestantes com diabetes gestacional. Não se pode afirmar causalidade, por se tratar de um estudo observacional. Entretanto, tais resultados podem corroborar com hipóteses que já haviam sido levantadas anteriormente, de que o acompanhamento e as orientações adequadas às pacientes com DMG auxiliam a diminuir a necessidade de tratamento medicamentoso e a evitar resultados obstétricos adversos.

REFERÊNCIAS

1. Hedderson MM, Williams MA, Holt VL, Weiss NS, Ferrara A. Body mass index and weight gain prior to pregnancy and risk of gestational diabetes *mellitus*. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198(4):409.
2. Hedderson MM, Gunderson EP, Ferrara A. Gestational weight gain and risk of gestational diabetes *mellitus*. *Obstet Gynecol*. 2010;115(3):597-604.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Assistência pré-natal: Manual técnico. 3ª ed. Brasília; Ministério da Saúde:2000.
4. Langer O, Yogev Y, Most O, Xenakis EMJ. Gestational diabetes: the consequences of not treating. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192(4):989-97.
5. Sacks DA. Etiology, detection, and management of fetal macrosomia in pregnancies complicated by diabetes *mellitus*. *Clin Obstet Gynecol*. 2007;50(4):980-9.
6. Accyoly E, Saunders C, Lacerda EMA. Nutrição em obstetrícia e pediatria. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2002.
7. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, Hod M, Kitzmiller JL, Kjos SL, Oats JN, Pettitt DJ, Sacks DA, Zoupas C. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes *Mellitus*. *Diabetes care*. 2007;30(Suppl 2):S251-60.
8. Reader, DM. Medical nutrition therapy and lifestyle interventions. *Diabetes care*. 2007;30(Suppl 2):188-93.

9. Silva JC, Bertini AM, Taborda W, Becker F, Bebbber FRL, Aquim GMDC, Viesi JMD. Glibenclamida no tratamento do Diabete Melito Gestacional. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2007;51(4):541-6.
10. IOM (Institute of Medicine), NRC (National Reseach). Wheight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. The National Academies Press. Washington (DC): The National Academies Press, 2009.
11. Rudra CB, Sorensen TK, Leisenring WM, Dashow E, Williams MA. Weight characteristics and height in relation to risk of gestational diabetes *mellitus*. *Am J Epidemiol.* 2007;165(3):302-8.
12. Mattar R, Torloni MR, Betran AP, Meriardi M. Obesidade e gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31(3):107-10.
13. Campos VM, Silva JC, Mastroeni SSBS. Estado Nutricional e diabetes *mellitus* gestacional. *Rev Bras Nutr Clin.* 2012; 27(4):280-4.
14. Valadares CG, Komka SB. Prevalência de diabetes *mellitus* gestacional em gestantes de um centro de saúde de Brasília – DF. *Comum Ciênc Saúde.* 2008;19(1):11-7.
15. Montenegro Jr. RM, Paccola GMFG, Faria CM, Sales APM, Montenegro APDR, Jorge SM, Duarte G, Foss MC. Evolução materno-fetal de gestantes diabéticas seguidas no HC-FMRP-USP no período de 1992-1999. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2001;45(5):467-74.
16. Das V, Kamra S, Mishra A. Screening for gestational diabetes and maternal and fetal outcome. *J Obstet Gynaecol India.* 2004;54:449-51.
17. Gómez HL, Martínez ML, Rodríguez ZM. Clinical and epidemiological profile of diabetes *mellitus* in pregnancy, Isle of Youth, 2008. *Medicc Rev.* 2011;13:29-34.
18. Radaelli T, Uvena-Celebrezze J, Minium J, Huston-Presley L, Catalano P, Hauguel-de Mouzon S. Maternal interleukin-6: marker of fetal growth and adiposity. *J Soc Gynecol Investig.* 2006;13(1):53-7.
19. Detsch JCM, Almeida ACR, Bortolini LGC, Nascimento DJ, Oliveira Junior FC, Réa RR. Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2011;55(6):389-98. 