

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

CURSO DE NUTRIÇÃO

RENATA SELBACH PONS

**ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL, GANHO DE PESO E
CONSUMO ALIMENTAR DE GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES
MELLITUS GESTACIONAL**

Porto Alegre

2014

RENATA SELBACH PONS

**ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL, GANHO DE PESO E
CONSUMO ALIMENTAR DE GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES
MELLITUS GESTACIONAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dr^a Nut. Vera Lúcia Bosa

Colaboradora: M^a Nut. Bibiana de Almeida Rubin

Porto Alegre

2014

RENATA SELBACH PONS

**ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL, GANHO DE PESO E
CONSUMO ALIMENTAR DE GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES
MELLITUS GESTACIONAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Nut. Vera Lúcia Bosa

Prof^a Dr^a Nut. Michele Drehmer

Dr^a Nut. Juliana R. Bernardi

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, João Leonel Vieira Pons e Janaine Selbach Pons, pela excelente educação.

Aos meus pais e à minha irmã, Daniella Selbach Pons, pelo apoio e incentivo nessa caminhada, por estarem sempre ao meu lado e pelo amor incondicional.

À minha orientadora, Dr^a. Nut. Vera Lúcia Bosa, pelos ensinamentos, suporte, carinho, atenção e confiança depositada em mim.

À M^a. Nut. Fernanda Camboim Rockett, pela essencial colaboração com as análises estatísticas e revisão do trabalho, amizade e incentivo.

À minha co-orientadora, M^a. Nut. Bibiana de Almeida Rubin, pela oportunidade de participar da pesquisa e auxílio na obtenção dos dados.

E a todos que contribuíram de alguma forma para tornar possível a realização deste trabalho.

RESUMO

Objetivo: Identificar a presença de fatores de risco para Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), avaliar e relacionar Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional, ganho de peso gestacional e consumo alimentar no momento do diagnóstico de DMG. **Métodos:** Estudo transversal com 76 gestantes com DMG. Aplicou-se questionário geral composto por dados sócio demográficos, clínicos, antropométricos e de hábitos de vida e Questionário de Frequência Alimentar. O IMC pré-gestacional e o ganho de peso gestacional foram classificados conforme o *Institute of Medicine*. As recomendações energéticas foram calculadas de acordo com as *Dietary Reference Intakes* e as recomendações de ingestão de nutrientes foram determinadas de acordo com as Diretrizes da *American Diabetes Association*. Foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson para associação entre variáveis categóricas, análise de variância (ANOVA) ou *Kruskal-Wallis* para comparação de médias ou medianas das variáveis contínuas e análise gráfica de *Bland-Altman* para averiguar concordância entre médias de consumo e recomendação energética. **Resultados:** Encontrou-se alta prevalência de fatores de risco para DMG (sobrepeso/obesidade pré-gestacional, ganho de peso gestacional excessivo, história familiar de diabetes, baixo nível de atividade física e idade avançada). IMC pré-gestacional até 25 kg/m² associou-se a maior ganho de peso em comparação com as obesas (p=0,002). Média do consumo energético demonstrou-se acima da média recomendada (p<0,001) e houve associação entre IMC pré-gestacional entre 25,0 e 29,9 kg/m² e ingestão energética acima da recomendação (p=0,006). **Conclusão:** Observou-se alta prevalência de fatores de risco para DMG e estado nutricional pré-gestacional adequado associado a ganho de peso gestacional acima do recomendado. Além disso, destacou-se média elevada de consumo energético e associação entre sobrepeso pré-gestacional e ingestão energética acima da recomendação. Reforça-se a importância do acompanhamento nutricional antes da concepção a fim de favorecer IMC pré-gestacional adequado e evitar ganho de peso gestacional em excesso, visto que ambos estão relacionados ao risco de DMG.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional. Fatores de Risco. Estado Nutricional. Ganho de Peso. Consumo de Alimentos. Gravidez.

ABSTRACT

Objective: Identify the presence of risk factors for Gestational Diabetes Mellitus (GDM), evaluate and relate prepregnancy Body Mass Index (BMI), weight gain and food consumption at diagnosis of GDM. **Methods:** Cross-sectional study with 76 pregnant women with GDM. General questionnaire consisting of socio-demographic, clinical and anthropometric data and lifestyle and Food Frequency Questionnaire were applied. Prepregnancy BMI and gestational weight gain were classified and evaluated by the criteria of the Institute of Medicine. Energy recommendations were calculated according to the Dietary Reference Intakes and nutrient intake recommendations were determined in accordance with the Guidelines of the American Diabetes Association. The statistical tests used were Pearson Chi-square test for association between the categorical variables, analysis of variance (ANOVA) or Kruskal-Wallis tests for comparison of the averages or medians of continuous variables and Bland-Altman graphical analysis to find out the correlation between energy consumption and recommendation. **Results:** It was found a high prevalence of risk factors for GDM (pregnancy overweight/obesity, excessive gestational weight gain, family history of diabetes, low level of physical activity and advanced age). Prepregnancy BMI over 25 kg/m² was associated with greater weight gain compared to the obese (p=0.002). Average energy consumption was demonstrated above average recommended (p<0.001) and there was association between pregestational BMI between 25,0 and 29,9 kg/m² and energy intake above the recommendation (p=0.006). **Conclusion:** It was observed a high prevalence of risk factors for GDM and appropriate prepregnancy nutritional status associated with gestational weight gain above the recommended. In addition, it was found high average energy consumption and association between prepregnancy overweight and energy intake above the recommendation. Reinforces the importance of nutritional monitoring before conception in order to encourage appropriate prepregnancy BMI and prevent gestational weight gain in excess, since both are related to risk of DMG.

Keywords: Diabetes, Gestational. Risk Factors. Nutritional Status. Weight Gain. Food Consumption. Pregnancy.

SUMÁRIO

1	REVISÃO DA LITERATURA	7
1.1	DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	7
1.2	COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	7
1.3	FATORES DE RISCO PARA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL	8
1.4	FATORES DE RISCO NUTRICIONAIS	8
1.4.1	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL	9
1.4.2	GANHO DE PESO GESTACIONAL	10
1.4.3	CONSUMO ALIMENTAR	11
2	JUSTIFICATIVA	13
3	OBJETIVOS	14
3.1	OBJETIVO GERAL	14
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
	REFERÊNCIAS	15
4	ARTIGO ORIGINAL	18
	ANEXOS	44
	APÊNDICES	54

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido como a intolerância aos carboidratos diagnosticada pela primeira vez durante a gestação e que pode ou não persistir após o parto (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014), ou como qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeiro reconhecimento durante a gravidez (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2004).

Aproximadamente 7% de todas as gestações (variando de 1 a 14%, dependendo da população estudada e dos testes diagnósticos usados) são acometidas pelo DMG, resultando em mais de 200.000 casos anualmente (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010). A prevalência estimada de DMG no Brasil é de 7,6% entre as gestantes com mais de 20 anos (BRASIL, 2012).

Similar ao Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), o DMG associa-se tanto à resistência à insulina quanto à diminuição da função das células beta (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014). Sua fisiopatologia é explicada pela elevação de hormônios contrarreguladores da insulina, pelo estresse fisiológico imposto pela gravidez e a fatores predeterminantes (genéticos ou ambientais). O principal hormônio relacionado com a resistência à insulina durante a gravidez é o hormônio lactogênico placentário, contudo, sabe-se hoje que outros hormônios hiperglicemiantes como cortisol, estrógeno, progesterona e prolactina também estão envolvidos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2008).

1.2 COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

O DMG apresenta riscos tanto para a mãe quanto para o bebê. Estes riscos estão relacionados a elevados níveis de glicose no sangue e à potencialização de suas consequências, e podem ocorrer tanto durante a gestação e o parto, quanto durante a vida da mãe e da criança (OLIVEIRA; PEREIRA; FERNANDES, 2012).

Pacientes com DMG têm risco aumentado de ter pré-eclâmpsia e fazer cesariana (WHITELAW; GAYLE, 2010). Além disso, essas mulheres têm alto risco de desenvolver Diabetes Mellitus (DM) posteriormente. Estima-se que, em média, 10% das mulheres com

DMG permanecem com DM logo após o parto. O restante, em taxas de 20 a 60%, desenvolve DM no prazo de 5 a 10 anos após a gravidez, quando não há intervenções específicas para reduzir esse risco. A história de DMG também está associada com o aumento de fatores de risco e eventos cardiovasculares (BUCHANAN; XIANG; PAGE, 2012).

Bebês nascidos de mães com DMG têm maiores riscos de evoluírem com macrossomia, trauma no nascimento e distocia de ombro. Depois do parto, essas crianças têm risco aumentado de desenvolver hipoglicemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, síndrome da imunodeficiência respiratória e policitemia. Além disso, não há somente riscos imediatos para o feto, os bebês expostos ao DMG materno têm risco de obesidade e DM na infância e maioridade (PERKINS; DUNN; JAGASIA, 2007).

1.3 FATORES DE RISCO PARA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Dentre os fatores de risco para DMG estão idade avançada (35 anos ou mais), sobrepeso ou obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual, deposição central excessiva de gordura corporal, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, baixa estatura (menos de 1,50 m), crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, antecedentes obstétricos de abortamento de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrossomia, DMG e síndrome de ovários policísticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Petry (2010) também sugere que peso ao nascer materno elevado ou baixo e gravidez múltipla podem alterar o risco de DMG. Revisão sobre as alterações metabólicas em gestantes, publicada em 2012, considera, além dos fatores tradicionais, etnia (africano-americanos, afro-caribenhos, nativos americanos, hispânicos, ilhas do pacífico e sul asiáticos) e tabagismo como possíveis fatores de risco (OLIVEIRA; PEREIRA; FERNANDES, 2012).

Em se tratando de fatores de risco não clássicos para DMG, revisão sistemática publicada em 2009, aponta que a maioria dos trabalhos que investigaram história materna de baixo peso, baixa estatura e sedentarismo encontrou associação positiva com DMG. Baixo nível socioeconômico, fumo durante a gestação, alta paridade e excessivo ganho de peso apresentaram resultados conflitantes (DODE; SANTOS, 2009).

1.4 FATORES DE RISCO NUTRICIONAIS

A obesidade tem sido repetidamente demonstrada ser fator de risco para o DMG. À medida que o Índice de Massa Corporal (IMC) materno se eleva, o risco aumenta. Em comparação com mulheres de peso adequado, aquelas com sobrepeso e obesas têm aumento de 1,7 e 3,6 da probabilidade de desenvolvê-lo, respectivamente (RAMACHENDERAN; BRADFORD; MCLEAN, 2008). Além disso, estudos têm associado o risco de DMG com ganho de peso gestacional excessivo (HEDDERSON; GUNDERSON; FERRARA, 2010; ZHENG *et al.*, 2014). Alguns estudos também têm fornecido evidências sugestivas de fatores dietéticos e ligados à atividade física, tanto antes ou durante a gravidez, que estão relacionados ao risco de DMG (ZHANG; NING, 2011).

1.4.1 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL

Recentemente, o impacto da obesidade sobre os resultados reprodutivos tem sido objeto de investigação, provavelmente devido ao aumento da prevalência da obesidade em mulheres em idade fértil nos últimos anos. Número considerável de estudos relatou associação clara entre IMC materno inadequado e resultados obstétricos e perinatais adversos (TRIUNFO; LANZONE, 2014).

É importante destacar que dentre os fatores de risco, a obesidade é um dos mais preocupantes, pois tem se tornado uma epidemia, que está associada não apenas à infertilidade e complicações na gravidez, mas também ao DMG, aumentando ainda mais o risco destas complicações (YOGEV; VISSER, 2009).

Estudo sobre a associação entre o estado antropométrico pré-gestacional materno e o risco de intercorrências gestacionais em mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde identificou que a obesidade está associada a condições clínicas, como DMG, corroborando dados da literatura que relacionam o aumento da incidência de DMG em mulheres obesas. Tal associação foi atribuída à resistência insulínica, mais frequente entre as obesas, combinada com deficiente secreção deste hormônio (NUCCI *et al.*, 2001).

Revisão sistemática mostrou que a obesidade materna está associada com risco aumentado de diabetes, tanto pré-gestacional quanto DMG. Em comparação com mulheres de peso adequado (IMC < 25 kg/m²) a razão de chance de desenvolver DMG foi de 2,14 (IC 95%, 1,82-2,53), 3,56 (IC 95%, 5,07-16,04) e 8,56 (IC 95%, 5,07-16,04) entre mulheres com excesso de peso, obesas e com obesidade grave, respectivamente (LEDDY; POWER; SCHULKIN, 2008).

Nohr *et al.* (2008), através de estudo transversal sobre as associações combinadas entre Índice de Massa Corporal pré-gestacional (IMCPG), ganho de peso gestacional e seus desfechos na gestação, revelaram que, durante o final da gravidez, hipertensão, DMG e pré-eclâmpsia foram todos consideravelmente mais comuns em mulheres com sobrepeso e obesas do que em mulheres de peso normal.

1.4.2 GANHO DE PESO GESTACIONAL

O ganho de peso gestacional excessivo entre as mulheres de peso adequado também é fator de risco para consequências negativas na gravidez, não somente a obesidade materna (MELZER; SCHUTZ, 2010).

O quadro 1 mostra o ganho de peso gestacional preconizado de acordo com o *Institute of Medicine* (IOM) 2013, com base no IMCPG.

Quadro 1. Ganho de peso para gestantes de acordo com o Índice de Massa Corporal pré-gestacional (IOM, 2013).

Estado nutricional pré-gestacional /Índice de Massa Corporal (IMC)	Recomendação de ganho de peso (kg) total no 1º trimestre	Recomendação de ganho de peso (kg) semanal no 2º e 3º trimestres	Recomendação de ganho de peso (kg) total na gestação
Baixo peso (IMC<18,5 kg/m ²)	2,3	0,51 (0,44-0,58)	12,5 – 18,0
Peso Normal (IMC-18,5-24,9 kg/m ²)	1,6	0,42 (0,35-0,50)	11,5 – 16,0
Sobrepeso (IMC>25,0-29,9 kg/m ²)	0,9	0,28 (0,23-0,33)	7,0 – 11,5
Obesa (IMC>30 kg/m ²)	-	0,22 (0,17-0,27)	5,0 – 9,0

Evidências indicam que taxas de ganho de peso dentro das recomendações do IOM estão potencialmente associadas a desfechos saudáveis tanto para a mãe, quanto para o feto (SIEGA-RIZ; DEIERLEIN; STUEBE, 2010).

Estudo com objetivo de examinar o ganho de peso gestacional no início da gravidez em relação ao desenvolvimento de DMG, estratificado por IMCPG, sugere que o ganho de

peso aumentado no primeiro e no segundo semestre da gestação podem afetar o metabolismo da glicose e o desenvolvimento de DMG em mulheres com sobrepeso e obesidade. Estudos retrospectivos anteriores relataram associação entre o aumento de ganho de peso gestacional e complicações na gravidez, incluindo distúrbios hipertensivos e DMG entre mulheres com peso dentro da normalidade e com sobrepeso (GIBSON; WATERS; CATALANO, 2012).

Zheng *et al.* (2014), através de estudo recente realizado com mulheres chinesas, constataram que mulheres com maior taxa de ganho de peso até o diagnóstico de DMG ($\geq 0,28$ kg por semana) eram mais propensas a desenvolver o DMG quando comparadas com mulheres com baixa taxa de ganho de peso até o diagnóstico ($< 0,28$ kg/semana), considerando uma razão de chance de 2,03 (IC 95%, 1,15 - 3,59). Quando relacionado taxas de ganho de peso com trimestre específico e risco de DMG, maior ganho de peso no primeiro trimestre foi associado com risco aumentado significativo (RR 2,46, IC 95%, 1,38 – 4,42).

1.4.3 CONSUMO ALIMENTAR

Poucos estudos apresentam evidências sugestivas de fatores dietéticos, tanto antes quanto durante a gestação, que estão relacionados ao risco de DMG. Estudos sobre a repercussão da dieta durante a gravidez sugeriram que o efeito do consumo de macronutrientes durante a gestação pode prever a incidência ou a reincidência de DMG. Por exemplo, os resultados de alguns trabalhos, sugeriram que a ingestão de gorduras poliinsaturadas pode ser protetora contra a intolerância à glicose durante a gravidez, e que o alto consumo de gordura saturada pode ser prejudicial (ZHANG; NING, 2011).

Em contrapartida, estudo americano que investigou associações entre nutrientes e alimentos com o risco de DMG, não encontrou evidências de que a qualidade da dieta (ingestão de macronutrientes, subtipos de gorduras, grãos integrais, fibras, carga glicêmica, carnes vermelhas ou processadas) ou padrões alimentares no início da gestação, estavam associados com o risco do desenvolvimento de intolerância à glicose diminuída ou DMG. O estudo concluiu que o estado nutricional no início da gestação, refletido no IMCPG, é um preditor mais forte para tolerância anormal à glicose do que qualquer influencia dietética durante o início da gestação (RADESKY *et al.*, 2008).

LIM *et al.* (2013) realizaram estudo transversal com objetivo de investigar a ingestão de energia, macronutrientes e micronutrientes de grávidas que foram diagnosticadas com DMG ou DM2, que ainda não haviam recebido orientação de profissionais de saúde em relação à ingestão dietética adequada durante a gestação. O estudo mostrou que, em ambos os

grupos, os níveis de consumo de carboidrato estavam acima dos níveis recomendados, enquanto os níveis de ingestão de proteína e gordura ficaram abaixo dos níveis recomendados, assim como os níveis de ingestão de micronutrientes. Os resultados indicam que mulheres com diagnóstico de DMG durante a gestação ou DM2 antes da gravidez tendem a ter inadequada ingestão de micronutrientes e ingestão desequilibrada de macronutrientes quando não é fornecida educação nutricional por especialistas treinados para essa finalidade.

Estudo que explorou, em populações mediterrâneas, associações de nutrientes individuais e especialmente padrão alimentar de dieta mediterrânea com a incidência de DMG confirmou a associação de alta ingestão de gordura total com o risco de DM2 e DMG encontrada em outros estudos. Além disso, encontrou-se associação entre a adesão ao padrão de dieta mediterrânea com menor incidência de DMG, e também com melhor grau de tolerância à glicose em mulheres grávidas sem DMG. Estes resultados apresentaram a hipótese de que dieta mediterrânea durante a gestação pode melhorar a tolerância à glicose e diminuir, em certa medida, a incidência de DMG, mas ainda são necessários mais estudos de intervenção (KARAMANOS *et al.*, 2014).

Embora o aconselhamento dietético seja recomendado para mulheres que desenvolvem DMG, os estudos sobre associação entre fatores dietéticos e o risco de desenvolvê-lo ainda são recentes. Até o momento, não há evidências conclusivas quanto à importância desses fatores durante a gravidez no desenvolvimento do DMG (ZHANG; NING, 2011).

2 JUSTIFICATIVA

Com base na literatura pode-se perceber que o IMCPG, o ganho de peso gestacional e o consumo alimentar podem estar relacionados ao risco de DMG, o qual leva a complicações tanto para a mãe quanto para o bebê. A detecção e prevenção destes fatores de risco possibilita o planejamento e implementação de intervenções, a fim de que se alcance IMCPG adequado, ganho de peso gestacional dentro das recomendações e alimentação saudável tanto antes quanto durante a gestação, prevenindo o desenvolvimento desta doença. Tendo em vista a escassez de estudos que associem esses três fatores, justifica-se este estudo.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a presença de fatores de risco para Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), avaliar e relacionar Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional, ganho de peso gestacional e consumo alimentar no momento do diagnóstico de DMG.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Identificar a presença de fatores de risco relacionados ao DMG na amostra em estudo.
- II. Avaliar o estado nutricional pré-gestacional.
- III. Avaliar o ganho de peso gestacional até o diagnóstico de DMG.
- IV. Quantificar e avaliar a ingestão de energia, macronutrientes, ácidos graxos, ferro e fibras, por meio de um Questionário de Frequência Alimentar.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). **Gestational Diabetes Mellitus**. *Diabetes Care*, 21(1): 588-590, 2004.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). **Standards of Medical Care in Diabetes**. *Diabetes Care*, volume 3, supplement 1, January, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BUCHANAN TA, XIANG AH, PAGE KA. **Gestational diabetes mellitus: risks and management during and after pregnancy**. *Nat. Rev. Endocrinol.* 8, 639–649, 2012.

DODE MASO, SANTOS IS. **Non classical risk factors for gestacional diabetes mellitus: a systematic review of the literature**. *Cad Saúde Pública*, 25(3): 341-59, 2009.

GIBSON KS, WATERS TP, CATALANO PM. **Maternal Weight Gain in Women Who Develop Gestational Diabetes Mellitus**. *Obstet Gynecol*, 119:560-5, 2012.

HEDDERSON MM, GUNDERSON EP, FERRARA A. **Gestational Weight Gain and Risk of Gestational Diabetes Mellitus**. *Obstet Gynecol.* 115(3): 597–604, 2010.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Weight Gain During Pregnancy**. Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press, 2009.

KARAMANOS B *et al.* **Relation of the Mediterranean diet with the incidence of gestational diabetes**. *European Journal of Clinical Nutrition.* 68, 8–13, 2014.

LEDDY MA, POWER ML, SCHULKIN J. **The Impact of Maternal Obesity on Maternal and Fetal Health**. *Reviews in Obstetrics & Gynecology.* Vol. 1, no. 4, 2008.

LIM SY *et al.* **Nutritional Intake of Pregnant Women with Gestational Diabetes or Type 2 Diabetes Mellitus**. *Clinical Nutrition Research*, 2:81-90, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA (SBEM).

Diretrizes em foco: diabetes mellitus gestacional. Rev Assoc Med Bras, 54(6): 471-86, 2008.

NOHR EA *et al.* **Combined associations of prepregnancy body mass index and gestational weight gain with the outcome of pregnancy.** Am J Clin Nutr. 87:1750–9, 2008.

NUCCI LB *et al.* **Nutritional status of pregnant women:** prevalence and associated pregnancy outcomes. Rev Saúde Pública. 35(6): 502-7, 2001.

OLIVEIRA D, PEREIRA J, FERNANDES R. **Metabolic alterations in pregnant women:** gestacional diabetes. J Pediatr Endocr Met, 25(9-10): 835-842, 2012.

PERKINS JM, DUNN JP, JAGASIA SM. **Perspectives in Gestational Diabetes Mellitus: A Review of Screening, Diagnosis, and Treatment.** Clinical Diabetes, 25 (2): 57-62, 2007.

PETRY CJ. **Gestational diabetes:** risk factors and recent advances in its genetics and treatment. British Journal of Nutrition. 104: 775-787, 2010.

RADESKY JS *et al.* **Diet during early pregnancy and development of gestational diabetes.** Paediatr Perinat Epidemiol. 22(1): 47-59, 2008.

RAMACHENDERAN J, BRADFORD J, MCLEAN M. **Maternal obesity and pregnancy complications:** A review. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. 48: 228–235, 2008.

SIEGA-RIZ AM, DEIERLEIN A, STUEBE A. **Implementation of the New Institute of Medicine Gestational Weight Gain Guidelines.** J Midwifery Womens Health. 55:512–519, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:** 2013-2014. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

TRIUNFO S, LANZONE A. **Impact of overweight and obesity on obstetric outcomes.** J Endocrinol Invest. 37:323–329, 2014.

WHITELAW B, GAYLE C. **Gestational diabetes**. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 21:1, 2010.

YOGEV Y, VISSER GHA. **Obesity, gestational diabetes and pregnancy outcome**. *Seminars in fetal and neonatal medicine*, 14 (2): 77-84, 2009.

ZHENG L *et al.* **Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus among Chinese women**. *Chinese Medical Journal*. 127 (7), 2014.

ZHANG C, NING Y. **Effect of dietary and lifestyle factors on the risk of gestational diabetes**: review of epidemiologic evidence. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94 (suppl): 1975S-9S, 2011.

4 ARTIGO ORIGINAL “Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso e consumo alimentar de gestantes com diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional”

4.1 REVISTA DE ESCOLHA

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (RBGO)

ISSN 0100 7203

Fator de Impacto de 2013: 0,3918

Título

Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso e consumo alimentar de gestantes com diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional.

Título em inglês

Prepregnancy nutritional status, weight gain and food consumption of pregnant women with Gestational Diabetes Mellitus diagnosis.

Autores

Renata Selbach Pons¹, Bibiana de Almeida Rubin², Fernanda Camboim Rockett³, Angela Jacob Reichelt⁴, Maria Lúcia Oppermann⁵, Vera Lúcia Bosa^{3,6}.

Afiliações

¹ Acadêmica de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

² Nutricionista/ Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Mestre em Saúde Coletiva / UFRGS.

³ Nutricionista. Mestre em Ciências Médicas /UFRGS. Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição (CESAN) – HCPA/UFRGS.

⁴ Médica endocrinologista/ HCPA. Doutora em Endocrinologia/ UFRGS.

⁵ Médica ginecologista/ HCPA. Doutora em Clínica Médica/ UFRGS.

⁶ Nutricionista. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente/ UFRGS. Docente do Curso de Nutrição da Faculdade de Medicina da UFRGS.

Endereço do autor principal, telefone e e-mail

Renata Selbach Pons

Rua Eudoro Berlink, 980 – Apto 201

CEP: 90450-030

Telefone: 51 9250-2110

E-mail: renata.pons@hotmail.com

Financiado por

Pesquisa financiada pelo Fundo de Incentivo a Pesquisas e Eventos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE-HCPA).

RESUMO

Objetivo: Identificar a presença de fatores de risco para Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), avaliar e relacionar Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional, ganho de peso gestacional e consumo alimentar no momento do diagnóstico de DMG. **Métodos:** Estudo transversal com 76 gestantes com DMG. Aplicou-se questionário geral composto por dados sócio demográficos, clínicos, antropométricos e de hábitos de vida e Questionário de Frequência Alimentar. O IMC pré-gestacional e o ganho de peso gestacional foram classificados conforme o *Institute of Medicine*. As recomendações energéticas foram calculadas de acordo com as *Dietary Reference Intakes* e as recomendações de ingestão de nutrientes foram determinadas de acordo com as Diretrizes da *American Diabetes Association*. Foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson para associação entre variáveis categóricas, análise de variância (ANOVA) ou *Kruskal-Wallis* para comparação de médias ou medianas das variáveis contínuas e análise gráfica de *Bland-Altman* para averiguar concordância entre médias de consumo e recomendação energética. **Resultados:** Encontrou-se alta prevalência de fatores de risco para DMG (sobrepeso/obesidade pré-gestacional, ganho de peso gestacional excessivo, história familiar de diabetes, baixo nível de atividade física e idade avançada). IMC pré-gestacional até 25 kg/m² associou-se a maior ganho de peso em comparação com as obesas (p=0,002). Média do consumo energético demonstrou-se acima da média recomendada (p<0,001) e houve associação entre IMC pré-gestacional entre 25,0 e 29,9 kg/m² e ingestão energética acima da recomendação (p=0,006). **Conclusão:** Observou-se alta prevalência de fatores de risco para DMG e estado nutricional pré-gestacional adequado associado a ganho de peso gestacional acima do recomendado. Além disso, destacou-se média elevada de consumo energético e associação entre sobrepeso pré-gestacional e ingestão energética acima da recomendação. Reforça-se a importância do acompanhamento nutricional antes da concepção a fim de favorecer IMC pré-gestacional adequado e evitar ganho de peso gestacional em excesso, visto que ambos estão relacionados ao risco de DMG.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional. Fatores de Risco. Estado Nutricional. Ganho de Peso. Consumo de Alimentos. Gravidez.

ABSTRACT

Objective: Identify the presence of risk factors for Gestational Diabetes Mellitus (GDM), evaluate and relate prepregnancy Body Mass Index (BMI), weight gain and food consumption at diagnosis of GDM. **Methods:** Cross-sectional study with 76 pregnant women with GDM. General questionnaire consisting of socio-demographic, clinical and anthropometric data and lifestyle and Food Frequency Questionnaire were applied. Prepregnancy BMI and gestational weight gain were classified and evaluated by the criteria of the Institute of Medicine. Energy recommendations were calculated according to the Dietary Reference Intakes and nutrient intake recommendations were determined in accordance with the Guidelines of the American Diabetes Association. The statistical tests used were Pearson Chi-square test for association between the categorical variables, analysis of variance (ANOVA) or Kruskal-Wallis tests for comparison of the averages or medians of continuous variables and Bland-Altman graphical analysis to find out the correlation between energy consumption and recommendation. **Results:** It was found a high prevalence of risk factors for GDM (pregnancy overweight/obesity, excessive gestational weight gain, family history of diabetes, low level of physical activity and advanced age). Prepregnancy BMI over 25 kg/m² was associated with greater weight gain compared to the obese (p=0.002). Average energy consumption was demonstrated above average recommended (p<0.001) and there was association between pregestational BMI between 25,0 and 29,9 kg/m² and energy intake above the recommendation (p=0.006). **Conclusion:** It was observed a high prevalence of risk factors for GDM and appropriate prepregnancy nutritional status associated with gestational weight gain above the recommended. In addition, it was found high average energy consumption and association between prepregnancy overweight and energy intake above the recommendation. Reinforces the importance of nutritional monitoring before conception in order to encourage appropriate prepregnancy BMI and prevent gestational weight gain in excess, since both are related to risk of DMG.

Keywords: Diabetes, Gestational. Risk Factors. Nutritional Status. Weight Gain. Food Consumption. Pregnancy.

Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso e consumo alimentar de gestantes com diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional

Prepregnancy nutritional status, weight gain and food consumption of pregnant women with Gestational Diabetes Mellitus diagnosis

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido como a intolerância aos carboidratos (CHO) diagnosticada pela primeira vez durante a gestação e que pode ou não persistir após o parto. É o problema metabólico mais comum na gravidez e com prevalência estimada entre 3% e 25%, dependendo do grupo étnico, da população e do critério diagnóstico utilizado¹.

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento desta doença estão idade avançada (35 anos ou mais), sobrepeso ou obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual, deposição central excessiva de gordura corporal, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, baixa estatura (menos de 1,5 m), crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, antecedentes obstétricos de abortamento de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrossomia, DMG e síndrome de ovários policísticos¹. Além dos fatores mais frequentes, a etnia, o tabagismo² e o sedentarismo³ também são considerados possíveis fatores de risco.

Estudos têm demonstrado que a obesidade materna está associada com risco aumentado de DMG⁴⁻⁶. Em comparação com mulheres de peso adequado, a razão de chance de desenvolver a doença aumenta progressivamente entre mulheres com excesso de peso, obesas e com obesidade grave⁵. Ganho de peso gestacional excessivo, em particular no início da gestação, também têm sido associado a risco aumentado de DMG^{7,8}.

Ainda, fatores dietéticos, tanto antes ou durante a gravidez, têm sido relacionados com risco de DMG⁹. Estudo transversal, realizado na Coreia, sugere que mulheres com diagnóstico de DMG tendem a apresentar ingestão desequilibrada de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes quando não é fornecida orientação nutricional durante a gestação¹⁰. Em contrapartida, estudo americano não encontrou evidências de que a qualidade da dieta ou padrões alimentares no início da gestação estariam associados com o risco do desenvolvimento de intolerância à glicose diminuída¹¹. Os estudos sobre associação entre fatores dietéticos e o risco de DMG ainda são recentes. Até o momento, os trabalhos são inconclusivos quanto à importância desses fatores no desenvolvimento do DMG⁹.

O Índice de Massa Corporal pré-gestacional (IMCPG), o ganho de peso gestacional e o consumo alimentar podem estar relacionados ao risco de DMG. São escassos os estudos que relacionam esses fatores. Assim, o presente estudo tem como objetivo identificar a presença de fatores de risco para DMG, assim como avaliar e relacionar IMCPG, ganho de peso gestacional e consumo alimentar em uma amostra de gestantes com diagnóstico de DMG.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado com 76 pacientes no momento do diagnóstico de DMG, encaminhadas ao ambulatório multiprofissional de gestação de alto risco de um hospital terciário do sul do Brasil. A amostra foi de conveniência e consecutiva entre aquelas que se enquadraram nos critérios de inclusão e que aceitaram participar da pesquisa com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram incluídas no estudo todas as mulheres com idade gestacional entre 20 e 30 semanas que apresentaram DMG de acordo com o critério diagnóstico das Diretrizes da *American Diabetes Association (ADA)*¹² e que consultaram no ambulatório de gestação de

alto risco no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012. No momento em que o estudo foi realizado, o recente critério da *International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups*¹³ ainda não havia sido implantado como critério diagnóstico padrão no hospital onde ocorreu a coleta de dados. Foram excluídas aquelas com Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1), Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), doenças crônicas (hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal crônica, entre outras) e adolescentes.

Os dados foram coletados por entrevistadores devidamente treinados (nutricionista ou acadêmicos de nutrição). As gestantes encaminhadas ao ambulatório, durante a primeira consulta, antes das orientações dietéticas, foram convidadas a participar do estudo, sendo explicados os objetivos do projeto e entregue o TCLE. Mediante aceitação, aplicou-se um questionário geral de coleta de dados composto por dados sócio-demográficos (idade, escolaridade e estado civil), dados clínicos (número de gestações, número de natimortos, idade gestacional do diagnóstico de DMG, idade gestacional atual, histórico familiar de DM e medicamentos utilizados), dados antropométricos (peso pré-gestacional, peso atual e estatura) e hábitos de vida (tabagismo, etilismo e atividade física). Questionou-se quanto ao consumo de álcool e uso de tabaco (sim ou não) e quanto à prática de atividade física (sim ou não e, caso positivo, tempo em minutos por semana).

A avaliação antropométrica foi realizada por meio da aferição da estatura e do peso, de acordo as Orientações para Coleta e Análise de Dados Antropométricos em Serviços de Saúde do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional¹⁴. A medida da estatura foi obtida a partir de um estadiômetro, com escala de um cm, acoplado em balança de plataforma com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g, da marca Welmy®.

O peso pré-gestacional foi informado pela paciente e o ganho de peso gestacional até o diagnóstico de DMG foi obtido pela diferença entre o peso aferido na consulta e o pré-gestacional. Por meio das medidas de peso e estatura foi calculado o Índice de Massa

Corporal (IMC), representado pela divisão do peso (em kg) pela estatura (em metros) ao quadrado. O IMCPG, representado pela divisão do peso pré-gestacional pela estatura ao quadrado, e o ganho de peso gestacional até o diagnóstico foram classificados e avaliados pelos critérios do Institute of Medicine (IOM)¹⁵. Com base no IMCPG e na idade gestacional, calculou-se o ganho de peso recomendado até o momento do diagnóstico, classificando-o entre abaixo, adequado ou acima da recomendação. A referência utilizada considera que mulheres com baixo peso (<18,5 kg/m²) devem ganhar 2,3 kg no 1º trimestre e 0,51 kg por semana no 2º e 3º trimestres, mulheres com peso adequado (18,5 – 24,9 kg/m²) 1,6 kg e 0,42 kg, mulheres com sobrepeso (>25,0 – 29,9 kg/m²) 0,9 kg e 0,28 kg e mulheres obesas (>30 kg/m²) 0,22 kg por semana a partir do 2º trimestre. O IMC atual (peso na consulta/ estatura²) foi classificado por Atalah¹⁶, de acordo com a semana gestacional.

Ainda, considerando que o risco de desenvolver DMG aumenta significativa e progressivamente em mulheres com sobrepeso e obesas, a amostra total foi dividida em três grupos para comparação: IMCPG < 25 kg/m² (adequado), IMCPG ≥ 25 kg/m² (entre 25,0 e 29,9 kg/m²; sobrepeso) e IMCPG ≥ 30 kg/m² (obesidade).

As variáveis consideradas fatores de risco para DMG foram idade avançada (35 anos ou mais), estado nutricional pré-gestacional alterado (IMCPG ≥ 25 kg/m²), ganho excessivo de peso na gestação atual, história familiar de Diabetes, baixa estatura (menos de 1,5 m), natimortos, tabagismo e baixo nível de atividade física.

Para avaliar o consumo alimentar antes do diagnóstico de DMG utilizou-se um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) para uso em população adulta da região Sul do país, validado em estudo prévio¹⁷. Antes da aplicação do questionário não foi realizada intervenção dietética, para não influenciar as respostas das gestantes. O QFA era composto por 120 itens alimentares, divididos em sete grupos (frutas, legumes e verduras, lanches, doces, pratos quentes, carnes e alimentos de consumo regional) referente ao consumo do

último mês. Questionou-se a frequência do consumo (mensal ou semanal e diária) e também a porção consumida (número de porções e medida caseira). As porções correspondentes às medidas caseiras pré-estabelecidas no QFA, foram padronizadas segundo a tabela de Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras¹⁸. Para aqueles alimentos com apenas uma opção de medida caseira considerou-se a porção média. As porções dos alimentos não contemplados na tabela foram retiradas dos rótulos dos mesmos. Os valores obtidos dos QFAs foram convertidos em consumo diário em gramas (g) de cada item alimentar através dos seguintes cálculos: (frequência por semana ou mês x frequência por dia x número de porções x medida caseira / 7 ou 30), quando consumo semanal ou mensal, respectivamente. Em seguida, utilizou-se o Programa de Apoio à Nutrição NutWin 1.6.0.7 para obtenção do valor energético total (VET), macro e micronutrientes. As recomendações energéticas individuais foram calculadas de acordo com equação das *Dietary Reference Intakes*¹⁹, considerando IMC e peso pré-gestacionais, idade, estatura, Nível de Atividade Física (minutos por semana) e idade gestacional. As recomendações de ingestão de nutrientes foram determinadas de acordo com as Diretrizes da ADA²⁰. Foram classificados os consumos de VET, CHO, proteínas (PTN) e lipídeos (LIP) como adequados (valores entre 90 a 110% de adequação com os valores recomendados), abaixo do recomendado (valores < 90%) e acima do recomendado (valores > 110%). Para ácidos graxos saturados (AGS) foram considerados adequados valores < 7% do VET e acima do recomendado todos os valores $\geq 7\%$. Para fibras foram considerados adequados valores entre 20 e 35 g. Ácidos graxos mono e poli-insaturados e ferro não foram classificados, pois a ADA²⁰ não fornece valores de referência para esses nutrientes.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007 e analisados no Software SPSS (*Statistical Package for The Social Science*[®]) versão 19.0. As variáveis categóricas foram expressas em frequências relativas e absolutas e as variáveis contínuas

apresentadas como média \pm desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil, conforme distribuição dos dados.

Na comparação entre os três grupos (conforme IMCPG), o teste qui-quadrado de Pearson (χ^2) foi utilizado para testar a associação entre as variáveis categóricas. As médias ou medianas das variáveis contínuas foram comparadas utilizando-se os testes análise de variância (ANOVA) ou *Kruskal–Wallis*. Além disso, foi realizada a análise gráfica de *Bland-Altman* para averiguar a concordância entre as médias de consumo e recomendação energética (teste t pareado). Os resultados foram considerados significativos quando $p \leq 0,05$.

O projeto de pesquisa foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do hospital onde ocorreu o estudo, sob protocolo nº 10-0464. A permissão para a realização da pesquisa foi concedida por meio do Termo de Consentimento Institucional.

RESULTADOS

Foram estudadas 76 gestantes com idade média de $32,2 \pm 5,8$ anos. Foram elevadas as frequências de mulheres com até 10 anos de estudo ($n=53$; 69,7%) e casadas ou que mantinham união estável ($n=55$; 72,4%). Os dados sócio demográficos, clínicos, antropométricos e de hábitos de vida são apresentados na Tabela 1.

De acordo com os fatores de risco para DMG, 29 (38,2%) mulheres apresentaram idade avançada, e, entre as que não estavam na sua primeira gestação, 20 (33,9%) tinham história de bebê natimorto. Observou-se que 46 gestantes apresentavam histórico familiar de Diabetes (60,5%), entre essas, 40 (87,0%) histórico de DM2. Quanto aos fatores relacionados a hábitos de vida, 55 (72,4%) não fumavam antes da gestação e a grande maioria ($n= 72$; 94,7%) não referia prática atual de atividades físicas. Em relação aos dados antropométricos, a altura média das gestantes foi de $1,6 \pm 0,1$ m, sendo que seis (7,9%) apresentaram valores

menores do que 1,5 m. Quanto ao IMCPG, 30 (39,5%) mulheres iniciaram a gestação com IMC acima de 30 kg/m² (classificadas como obesas), 25 (32,9%) com sobrepeso e 21 (26,3%) estavam com o IMCPG adequado. No momento do diagnóstico, as frequências de IMC adequado e sobrepeso reduziram para 16 (21,1%) e 22 (28,9%), respectivamente, enquanto o número de gestantes com obesidade aumentou para 37 (48,7%). Uma gestante encontrava-se com baixo peso, tanto antes da gestação, quanto no momento da consulta. O ganho de peso gestacional até o diagnóstico de DMG obteve mediana de 8,1 kg (P25: 2,2; P75: 11,1) e mais da metade das mulheres (n=46; 60,5%) apresentou ganho de peso até o diagnóstico acima do recomendado.

No que se refere ao consumo energético, foi possível observar mediana de 3003,5 kcal (P25: 2279,0; P75: 3952,8). Destaca-se que a diferença entre o valor energético consumido e o recomendado foi estatisticamente significativa com, em média, 970 kcal consumidas a mais. Esta diferença está representada na Figura 1 ($p < 0,001$).

A Figura 2 mostra os níveis de ingestão das gestantes em comparação com os recomendados. Observa-se que 61,8% das mulheres tiveram consumo energético acima do recomendado. Em relação aos macronutrientes, o consumo de PTN apresentou consumo abaixo do recomendado em 64,5% da amostra (considerando valores menores do que 15% do VET). Em se tratando de CHO e LIP, 82,9% e 84,2% obtiveram valores adequados de ingestão, respectivamente. Para o consumo de fibras, 71,1% alcançou valores de consumo adequados ou acima do recomendado.

Nas comparações entre os grupos de IMCPG com as variáveis estudadas, observou-se diferença significativa entre estado civil ($p = 0,027$), idade gestacional ($p = 0,039$), peso na consulta ($p < 0,001$), ganho de peso gestacional até o diagnóstico de DMG ($p = 0,002$), média de IMC na consulta ($p < 0,001$) e sua classificação ($p < 0,001$) (Tabela 1).

As medianas do ganho de peso das gestantes dos grupos com IMC até 25 kg/m² diferiram do grupo das obesas, mas não diferiram entre si. As mulheres com IMCPG \geq 30 kg/m² apresentaram ganho de peso significativamente menor do que as gestantes dos outros grupos (p=0,002).

Embora as medianas de consumo dos nutrientes analisados não tenham diferido significativamente entre os grupos de IMCPG (dados não apresentados), quando comparado o consumo alimentar com os níveis recomendados (Figura 2), houve associação entre IMCPG de sobrepeso e ingestão energética acima da recomendação, assim como entre obesidade e consumo energético adequado e abaixo do recomendado (p=0,006). Em relação ao consumo de fibras, sobrepeso e obesidade foram associados com consumo diário acima e abaixo da recomendação, respectivamente, enquanto que um IMCPG adequado teve associação com níveis apropriados de ingestão (p=0,014). Não foi observada associação significativa entre os grupos para a adequação do consumo de CHO, PTN, LIP e AGS (p>0,05).

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou identificar a presença de fatores de risco para DMG e relacionar o IMCPG com o ganho de peso e com o consumo alimentar em uma amostra de gestantes no diagnóstico de DMG.

Quanto aos fatores de risco, destacou-se a alta prevalência de estado nutricional pré-gestacional alterado (sobrepeso ou obesidade), ganho de peso gestacional até o diagnóstico acima do recomendado (com IMCPG até 25 kg/m² associado a maior ganho de peso em comparação com as obesas), história familiar de DM (principalmente DM2) e baixa prevalência de prática de atividade física. A idade avançada também foi um fator importante observado. Em se tratando do consumo alimentar, ressaltou-se a média do consumo

energético acima da média recomendada, assim como a associação entre $IMCPG \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e ingestão energética acima da recomendação e $IMCPG \geq 30 \text{ kg/m}^2$ e ingestão adequada e abaixo da recomendação.

O IMCPG alterado é considerado fator importante relacionado ao risco de DMG. Em estudo de coorte retrospectivo realizado por Gibson, Waters e Catalano²¹, com o objetivo estimar o ganho de peso no início da gestação entre mulheres com DMG e comparar com um grupo controle, 20,9% das pacientes com DMG estavam abaixo do peso ou com IMC adequado antes da gestação, com a maioria sendo classificada como sobrepeso ou obesa com base no peso pré-gestacional relatado, características que corroboram com as das gestantes do presente trabalho. Outros estudos no Brasil sobre o estado nutricional pré-gestacional e os desfechos na gravidez, realizados com gestantes sem DMG, também encontraram percentuais elevados de sobrepeso ou obesidade ao início da gestação^{4,22}. Esses desvios ponderais pré-gestacionais associaram-se à intercorrências gestacionais, entre elas o desenvolvimento de DMG⁴.

Estudo observacional, longitudinal e retrospectivo realizado em Portugal, com amostra constituída por 257 grávidas com DMG, avaliou a associação entre o IMC prévio e o ganho ponderal durante a gravidez com o peso do recém-nascido. Na caracterização da amostra, em relação aos fatores de risco para desenvolvimento de DMG, a população estudada também demonstrou número importante de gestantes com excesso de peso ou obesidade prévia, representando 55% da amostra total. Quanto à história familiar de DM, 43,8% relataram ter familiares de 1º grau diabéticos e 20,3% outros familiares. Ademais, 20,3% das mulheres tinha idade superior a 35 anos²³. Caracterização similar à descrita na população deste estudo.

A média de idade das gestantes do presente trabalho foi semelhante ao encontrado por Al-Azemi et al.²⁴, que avaliaram a apresentação clínica, o manejo e os desfechos do DM na gravidez, e relataram como característica do grupo com DMG idade média de $32,2 \pm 5,5$ anos.

Valor similar também foi referido no estudo de Lim et al.¹⁰, sobre o consumo alimentar de gestantes com DMG e DM2, o qual encontrou média de idade de $32,9 \pm 3,6$ anos no grupo com DMG.

Dode e Santos³, através de um estudo de coorte, investigaram os fatores associados à ocorrência de DMG em uma população que incluiu todos os nascimentos ocorridos durante um ano em uma cidade do sul do Brasil. Entre os seus achados mostraram que o risco estimado de DMG está diretamente associado à história familiar de DM, maior idade e maior IMCPG materno, fatores de risco os quais se mostraram prevalentes nas mulheres do presente estudo.

Ainda são escassos estudos que abordam a relação do estado nutricional pré-gestacional e o ganho de peso na gestação em mulheres com DMG. Os resultados deste trabalho são muito semelhantes aos de Braz, Figueiredo e Fonseca²³ em estudo português onde o ganho ponderal naquelas com obesidade foi menor do que nas com peso normal e excesso de peso, respectivamente.

Padilha et al.²², que analisaram a associação entre o estado nutricional pré-gestacional materno e resultados obstétricos em 433 puérperas adultas atendidas em uma maternidade pública do Rio de Janeiro, também observou achados similares. As gestantes com sobrepeso e obesas apresentaram menor média de ganho ponderal do que as eutróficas e as com baixo peso, sendo as diferenças estatisticamente significativas.

Em contrapartida, estudo de coorte realizado com gestantes atendidas em serviços de atenção primária no sul do Brasil, o qual mediu a adequação do ganho de peso total na gravidez e investigou sua associação com IMCPG, ingestão energética e dados sócio demográficos e clínicos, encontrou maior frequência de ganho de peso excessivo em mulheres com sobrepeso e obesidade pré-gestacional²⁵.

Quando comparados ganho de peso encontrado e recomendado, mais da metade das gestantes estudadas apresentou ganho maior do que a recomendação, e quando relacionado ganho de peso com IMCPG, as gestantes obesas obtiveram ganho ponderal menor do que as dos outros grupos. Esses achados vão ao encontro de dados da literatura que sugerem que não só a obesidade está associada a complicações durante a gravidez, mas também o ganho de peso gestacional excessivo entre as mulheres de peso normal²⁶.

Em se tratando do consumo alimentar, destacou-se no presente estudo o fato de que a população analisada consumiu valor energético significativamente mais alto do que o recomendado, diferente da ingestão descrita no estudo de Lim et al.¹⁰, realizado na Coreia, onde as gestantes com DMG consumiram apenas 86,1% do valor energético recomendado. É importante ressaltar que, no estudo citado, a população estudada possui hábitos e culturas alimentares diferentes da do presente estudo e a ingestão de energia foi medida através de um recordatório de 24 horas, o que dificulta a comparação dos resultados. Ainda, outro fator importante a se considerar é que existem poucos estudos que apresentam evidências de fatores dietéticos, tanto antes quanto durante a gestação, que estão relacionados ao risco de DMG⁹, principalmente no Brasil.

Quando analisados os dados de consumo energético juntamente com os de atividade física, observa-se, como já relatado, alto consumo de energia, especialmente nas mulheres que iniciaram a gestação com sobrepeso, e baixa prevalência de prática de atividade física. Stuebe, Oken e Gillman²⁷, em estudo de coorte prospectiva que explorou a associação entre dieta e atividade física com o excessivo ganho de peso gestacional em 1388 mulheres, encontraram relação entre maior consumo energético total, estilo de vida sedentário (<2,5 horas de atividade física por semana) e ganho de peso gestacional excessivo. Os resultados insinuam que moderar a ingestão calórica e engajar-se em atividade física durante a gestação pode reduzir riscos de ganho de peso gestacional em excesso.

As gestantes obesas obtiveram ganho de peso significativamente menor do que as dos outros grupos, assim como foram associadas à ingestão energética adequada ou abaixo da recomendação. Visto que mulheres que iniciam a gestação com IMC >30 kg/m² são indicadas a ganhar menos peso do que as demais¹⁵, supõe-se que as mesmas tenham maior cuidado com a ingestão energética desde o início da gravidez, a fim de evitar ganho de peso elevado e possíveis complicações.

Devido ao delineamento deste trabalho, não é possível estabelecer relação de causa e efeito, porém, considerando que o aumento do peso corporal se dá por equilíbrio energético positivo (quando o consumo excede o gasto energético), pode-se sugerir que o maior ganho de peso gestacional até o diagnóstico encontrado, principalmente nas mulheres com IMCPG >25 kg/m², seja justificado pelo consumo energético aumentado e pela alta prevalência de sedentarismo na amostra estudada.

Cabe-se ter em conta algumas limitações deste trabalho. Uma delas está relacionada com o delineamento do mesmo, que por ser transversal e sem grupo controle não pode relacionar os dados encontrados com desfechos. Além disso, a atividade física ser referente à prática atual e não prévia à gestação. Ainda, optou-se pelo uso do QFA, embora este instrumento tenha baixa capacidade de mensurar valores contínuos de energia, macro e micronutrientes. Ressalta-se que a coleta de dados foi realizada por equipe de pesquisadores treinados e que foram aplicados instrumentos e técnicas validados e adequados para avaliar o estado nutricional e o ganho de peso gestacional da população em questão.

Os resultados encontrados indicaram alta prevalência de fatores de risco para DMG na amostra estudada e IMCPG até 25 kg/m² associado a ganho de peso gestacional acima do recomendado até a semana gestacional do diagnóstico. Além disso, destacou-se média elevada de consumo energético e associação entre sobrepeso antes da gestação e ingestão energética acima da recomendação. Ressalta-se a importância do acompanhamento nutricional antes e

durante a gestação, assim com a prática regular de atividade física, visando favorecer estado nutricional pré-gestacional adequado e evitar ganho de peso gestacional em excesso, visto que ambos estão relacionados com o risco de complicações, entre elas o desenvolvimento de DMG.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014; São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
2. Oliveira D, Pereira J, Fernandes R. Metabolic alterations in pregnant women: gestacional diabetes. *J Pediatr Endocr Met*, 2012; 25(9-10): 835-842.
3. Dode MASO, Santos IS. Non classical risk factors for gestacional diabetes mellitus: a systematic review of the literature. *Cad Saúde Pública*, 2009 B; 25(3): 341-59.
4. Nucci LB, Schmidt MI, Duncan BB, Fuchs SC, Fleck ET, Britto MMS. Nutritional status of pregnant women: prevalence and associated pregnancy outcomes. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35(6): 502-7.
5. Leddy MA, Power ML, Schulkin J. The Impact of Maternal Obesity on Maternal and Fetal Health. *Reviews in Obstetrics & Gynecology*. Vol. 1, no. 4, 2008.
6. Ramachenderan J, Bradford J, Mclean M. Maternal obesity and pregnancy complications: A review. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2008; 48: 228–235.
7. Hedderson MM, Gunderson EP, Ferrara A. Gestational Weight Gain and Risk of Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol*. 2010 March ; 115(3): 597–604.
8. Zheng L, Deng A, Huixia Y, Yan W. Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus among Chinese women. *Chinese Medical Journal* 2014;127 (7).

9. Zhang C, Ning Y. Effect of dietary and lifestyle factors on the risk of gestational diabetes: review of epidemiologic evidence. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2011; 94 (suppl): 1975S-9S.
10. Lim SY, Yoo1 HJ, Kim AL, Oh1 JA, Kim HS, Choi YH, et al. Nutritional Intake of Pregnant Women with Gestational Diabetes or Type 2 Diabetes Mellitus. *Clinical Nutrition Research*, 2013; 2:81-90.
11. Radesky JS, Oken E, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Diet during early pregnancy and development of gestational diabetes. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2008 January ; 22(1): 47-59.
12. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, volume 3, supplement 1, January 2010.
13. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* 2010;33(3):676–82.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
15. Institute of Medicine (IOM). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, DC: The National Academies Press, 2013.
16. Atalah E. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Revista Médica de Chile*, [S.l.], v. 125, n. 12, p. 1429-1436, 1997.

17. Zanolla AF, Olinto MTA, Henn RL, Wahrlich V, Anjos LA. Avaliação de reprodutibilidade e validade de um questionário de frequência alimentar em adultos residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(4):840-848, abr, 2009.
18. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para Avaliação do Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. 5ª edição, São Paulo: Editora Atheneu; 2005.
19. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington (DC): National Academy Press; 2005.
20. American Diabetes Association (ADA). Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes. *Diabetes Care*, volume 31, supplement 1, January 2008.
21. Gibson KS, Waters TP, Catalano PM. Maternal Weight Gain in Women Who Develop Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol*, 2012; 119:560-5.
22. 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; 29(10):511-8.
23. Braz L, Figueiredo L, Fonseca F. A influência da obesidade e ganho ponderal no peso do recém-nascido num grupo de grávidas com diabetes gestacional. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab*. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpedm.2013.10.001>>.
24. Al-Azemi N, Diejomaoh MF, Angelaki E, Mohammed AT. Clinical presentation and management of diabetes mellitus in pregnancy. *International Journal of Women's Health* 2014;6 1–10.

25. Drehmer M, et al. Socioeconomic, demographic and nutritional factors associated with maternal weight gain in general practices in Southern Brazil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 26(5):1024-1034, mai, 2010.
26. Melzer K, Schutz Y. Pre-pregnancy and pregnancy predictors of obesity. *Int J Obes (Lond)* 2010, 34 (Suppl 2): S44-S52.
27. Stuebe AM, Oken E, Gillman MW. Associations of diet and physical activity during pregnancy with risk for excessive gestational weight gain. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:58.e1-8.

Tabela 1 - Dados sócio-demográficos, clínicos, antropométricos e de hábitos de vida, da amostra total e estratificados pela classificação do Índice de Massa Corporal pré-gestacional em uma amostra de gestantes no diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional.

Característica	Total (n=76)	IMCPG (kg/m ²)			p ^{**}
		< 25 (n=21)	≥ 25 (n=25)	≥ 30 (n=30)	
	Média ± Desvio Padrão ou Mediana (P25-P75) ou n (%)				
Idade (anos)	32,2 ± 5,8	32,6 ± 7,4	32,4 ± 5,0	31,7 ± 5,1	0,834
Escolaridade (anos de estudo)					
<i>Até 10 anos</i>	53 (69,7)	13 (61,9)	17 (68,0)	23 (76,7)	0,515
<i>11 anos ou mais</i>	23 (30,3)	8 (38,1)	8 (32,0)	7 (23,3)	
Estado civil					
<i>Solteira/ divorciada</i>	21 (27,6)	8 (38,1)	2 (8,0)	11 (36,7)	0,027
<i>Casada/ união estável</i>	55 (72,4)	13 (61,9)	23 (92,0)*	19 (63,3)	
Primeira gestação	18 (23,7)	5 (23,8)	5 (20,0)	8 (26,7)	0,846
Natimortos (n=58)	20 (34,5)	5 (31,3)	6 (30,0)	9 (40,9)	0,721
Idade gestacional diagnóstico (semanas)	25,5 ± 3,2	25,9 ± 3,5	24,6 ± 3,1	25,9 ± 3,1	0,261
Idade gestacional consulta (semanas)	27,2 ± 3,1	27,6 ± 3,2 ^{a,b}	26,0 ± 3,3 ^a	28,0 ± 2,7 ^b	0,039
Utiliza algum medicamento	34 (44,7)	10 (47,6)	10 (40,0)	14 (46,7)	0,843
Histórico familiar de diabetes	46 (60,5)	13 (61,9)	17 (68,0)	16 (53,3)	0,535
Peso consulta (kg)	80,2 ± 15,6	67,6 ± 7,3 ^a	75,7 ± 10,4 ^b	92,7 ± 14,4 ^c	< 0,001
Ganho de peso gestacional (até o diagnóstico) (kg)	8,1 (2,2 – 11,1)	9,0 (7,6-11,1) ^a	9,2 (2,5-13,9) ^a	3,4 (0,1-9,0) ^b	0,002
<i>Abaixo do recomendado</i>	26 (34,2)	4 (19,0)	7 (28,0)	15 (50,0)	0,166
<i>Adequado</i>	4 (5,3)	2 (9,5)	1 (4,0)	1 (3,3)	
<i>Acima do recomendado</i>	46 (60,5)	15 (71,4)	17 (68,0)	14 (46,7)	
Altura (m)	1,6 ± 0,1	1,6 ± 0,1	1,6 ± 0,1	1,6 ± 0,1	0,061
IMC consulta/diagnóstico (kg/m²)	32,2 ± 5,8	26,1 ± 2,0 ^a	30,9 ± 3,1 ^b	37,5 ± 4,5 ^c	< 0,001
<i>Baixo peso</i>	1 (1,3)	1 (4,8)	0 (0)	0 (0)	< 0,001
<i>Adequado</i>	16 (21,1)	14 (66,7)*	2 (8,0)	0 (0)	
<i>Sobrepeso</i>	22 (28,9)	6 (28,6)	14 (56,0)*	2 (6,7)	
<i>Obesidade</i>	37 (48,7)	0 (0)	9 (36,0)	28 (93,3)*	
Fumo antes da gestação	21 (27,6)	7 (33,3)	8 (32,0)	6 (20,0)	0,483

Característica	Total (n=76)	IMCPG (kg/m ²)			p ^{**}
		< 25 (n=21)	≥ 25 (n=25)	≥ 30 (n=30)	
	Média ± Desvio Padrão ou Mediana (P25-P75) ou n (%)				
Álcool antes da gestação	18 (23,7)	6 (28,6)	7 (28,0)	5 (16,7)	0,509
Prática atual de atividade física	4 (5,3)	0 (0)	2 (8,0)	2 (6,7)	0,436

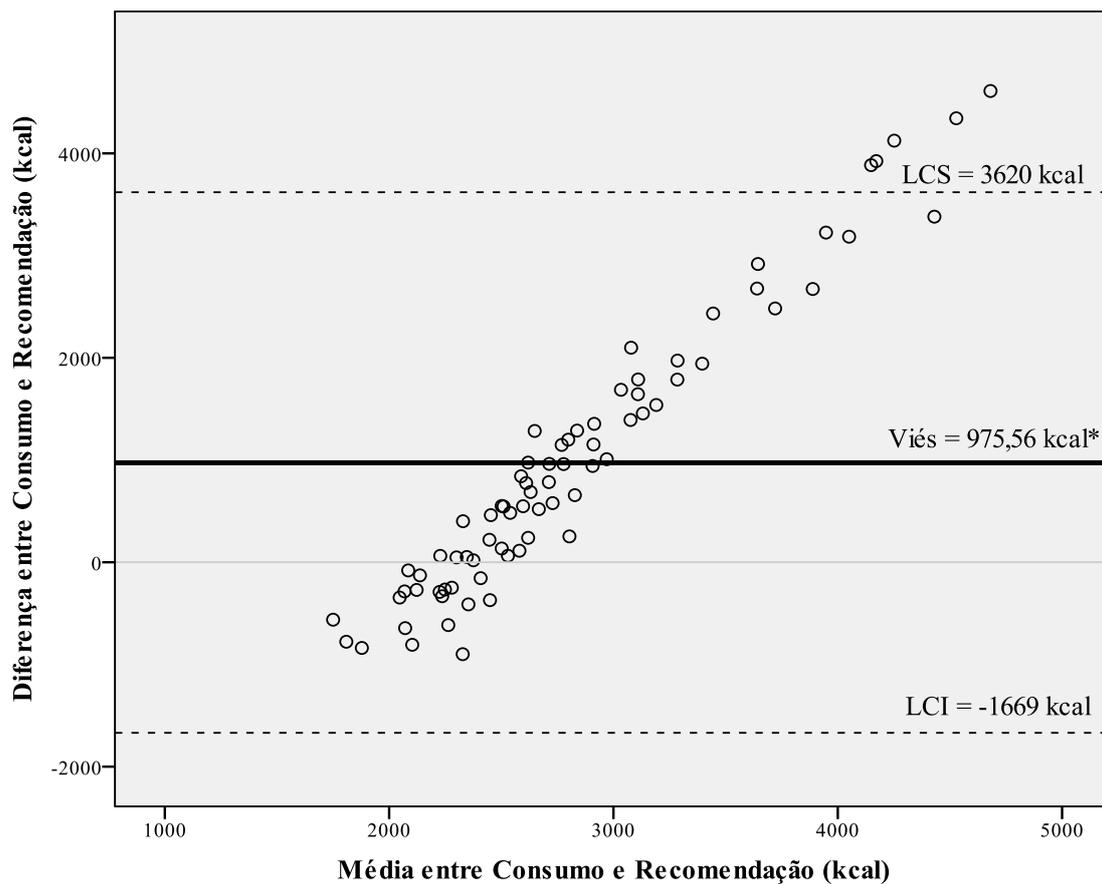
DM – Diabetes Mellitus; DM1 – Diabetes Mellitus Tipo 1; DM2 – Diabetes Mellitus Tipo 2; DMG – Diabetes Mellitus Gestacional; IMC – Índice de Massa Corporal; IMCPG – Índice de Massa Corporal pré-gestacional.

Letras sobrescritas distintas representam médias/medianas significativamente diferente entre os grupos.

* asterisco indica a associação encontrada.

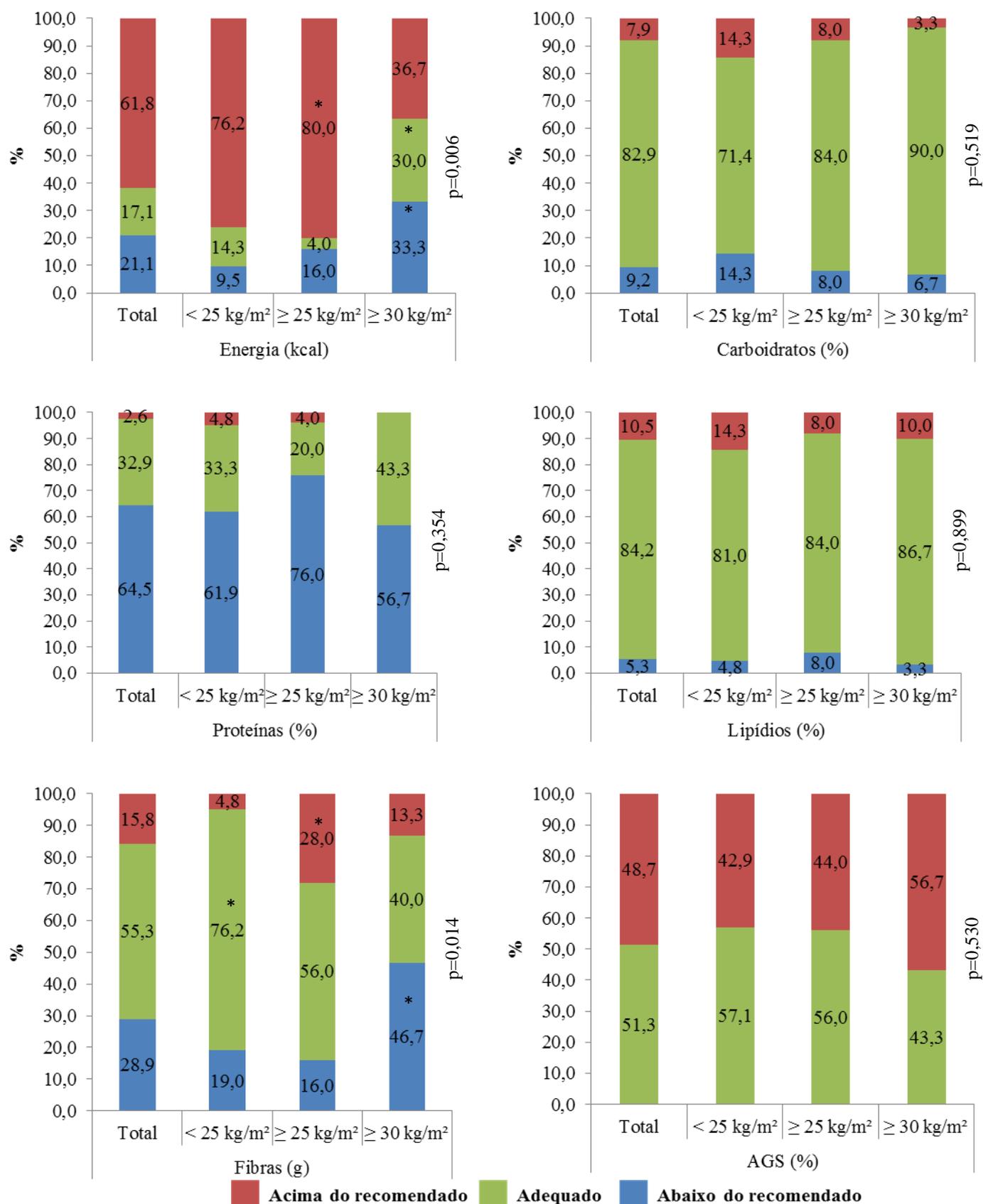
** p valor representa a comparação entre os 3 grupos categorizados conforme o IMC pré-gestacional – testes qui-quadrado de Pearson, análise de variância (ANOVA) ou Kruskal–Wallis.

Valores em negrito ressaltam diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0.05$).



LCS – Limite de Concordância Superior; LCI – Limite de Concordância Inferior; * $p < 0,001$

Figura 1 - Análise gráfica de Bland-Altman para concordância entre as médias de energia consumidas e recomendadas (kcal) em uma amostra de gestantes no diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional.



AGS – Ácidos Graxos Saturados; p valor representa a comparação entre os 3 grupos categorizados conforme o IMC pré-gestacional – testes qui-quadrado de Pearson. * asterisco indica a associação encontrada.

Figura 2 - Adequação do consumo de energia, carboidratos, proteínas, lipídeos, ácidos graxos saturados e fibras da amostra total e estratificados pela classificação do Índice de Massa Corporal pré-gestacional em uma amostra de gestantes no diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional.

ANEXO – Normas da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

Escopo e política

A Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Rev Bras Ginecol Obstet., ISSN 0100 7203), publicação mensal de divulgação científica da Federação das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), é dirigida a obstetras, ginecologistas e profissionais de áreas afins, com o propósito de publicar contribuições originais sobre temas relevantes no campo da Ginecologia, Obstetrícia e áreas correlatas. É aberta a contribuições nacionais e internacionais. A revista aceita e publica trabalhos em português, inglês e espanhol.

O material enviado para análise não pode ter sido submetido simultaneamente à publicação em outras revistas nem publicado anteriormente. Na seleção dos manuscritos para publicação, são avaliadas originalidade, relevância do tema e qualidade da metodologia utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. O material publicado passa a ser propriedade da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e da Febrasgo, só podendo ser reproduzido, total ou parcialmente, com a anuência dessas entidades.

Os manuscritos submetidos à revista são analisados por pareceristas e o sigilo sobre a autoria e a identidade dos revisores é garantido durante todo o processo de edição. Os pareceres dos revisores e as instruções do editor serão enviados para os autores para que eles tomem conhecimento das alterações a serem introduzidas. Os autores devem reenviar o texto com as modificações solicitadas assim que possível, devendo justificar, na carta de encaminhamento, se for o caso, o motivo do não atendimento de alguma sugestão para modificação. Não havendo retorno do trabalho após três meses, presume-se que os autores não têm mais interesse na publicação. Os autores podem solicitar em qualquer ponto do processo de análise e edição do texto a suspensão do processo e a retirada do trabalho. Os conceitos e as declarações contidos nos artigos são de responsabilidade dos autores.

A revista publica contribuições nas seguintes categorias:

1. Artigos Originais, trabalhos completos prospectivos, experimentais ou retrospectivos. Manuscritos contendo resultados de pesquisa clínica ou experimental original têm prioridade para publicação.

2. Relatos de Casos, de grande interesse e bem documentados, do ponto de vista clínico e laboratorial. Os autores deverão indicar na carta de encaminhamento os aspectos novos ou inesperados em relação aos casos já publicados. O texto das seções Introdução e Discussão deve ser baseado em revisão bibliográfica atualizada. O número de referências pode ser igual ao dos trabalhos completos.

3. Técnicas e Equipamentos, para apresentação de inovações em diagnóstico, técnicas cirúrgicas e tratamentos, desde que não sejam, clara ou veladamente, propaganda de drogas ou outros produtos. Valem para essa categoria todas as normas aplicadas para trabalhos completos.

4. Artigos de Revisão, incluindo avaliação crítica e sistematizada da literatura, meta-análises ou revisões sistemáticas. A seleção dos temas e o convite aos autores têm como base planejamento estabelecido pela editoria. Contribuições espontâneas podem ser aceitas. Nesse caso, devem ser enviados inicialmente um resumo ou roteiro do texto, a lista de autores e as respectivas publicações sobre o tema. Se houver interesse da revista, será enviado convite para apresentação do texto definitivo. Todos os autores devem ter publicações em periódicos regulares, indexados sobre o tema da revisão. O número de autores é limitado a quatro, dependendo do tipo de texto e da metodologia empregada. Devem ser descritos os métodos e procedimentos adotados para a obtenção do texto, que deve ter como base referências recentes, inclusive do ano em curso. Tratando-se de tema ainda sujeito a controvérsias, a revisão deve discutir as tendências e as linhas de investigação em curso. Apresentar, além do texto da revisão, resumo, abstract e conclusões. Ver a seção "Preparo do manuscrito" para informações quanto ao texto principal, página de rosto, resumo e abstract;

5. Comentários Editoriais, solicitados pelo editor;

6. Resumos de Teses apresentadas e aprovadas nos últimos 12 meses, contados da data de envio do resumo. Devem conter, aproximadamente, 300 palavras e, para serem aceitos, devem seguir as normas da revista quanto à estruturação, à forma e ao conteúdo. Incluir título em português e inglês e, no mínimo, três palavras ou expressões-chave. Não há revisão do texto dos Resumos de Teses. No arquivo enviado, informar: nome completo do autor e do orientador; membros da banca; data de apresentação e a identificação do serviço ou departamento onde a tese foi desenvolvida e apresentada. Lembramos que a publicação do resumo não impede a posterior publicação do trabalho completo em qualquer periódico.

7. Cartas dos Leitores para o Editor, versando sobre matéria editorial ou não, mas com apresentação de informações relevantes ao leitor. As cartas podem ser resumidas pela editoria, mas com manutenção dos pontos principais. No caso de críticas a trabalhos publicados, a carta é enviada aos autores para que sua resposta possa ser publicada simultaneamente.

Forma e preparação de manuscritos

Informações gerais

1. A revista não aceita material editorial com objetivos comerciais.
2. Conflito de interesses: devem ser mencionadas as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Entre essas situações, menciona-se a participação societária nas empresas produtoras das drogas ou dos equipamentos citados ou utilizados no trabalho, assim como em concorrentes da mesma. São também consideradas fontes de conflito os auxílios recebidos, as relações de subordinação no trabalho, as consultorias etc.
3. No texto, deve ser mencionada a submissão e a aprovação do estudo por um Comitê de Ética em Pesquisa reconhecido pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

4. Artigo que trate de pesquisa clínica com seres humanos deve incluir a declaração, na seção Métodos, de que os sujeitos do estudo assinaram o termo de consentimento livre e informado. Os autores devem informar, também, que a pesquisa foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinque revisada em 2008.

5. No caso de trabalhos envolvendo experimentação animal, os autores devem indicar na seção Métodos que foram seguidas as normas contidas no CIOMS (Council for International Organization of Medical Sciences) Ethical Code for Animal Experimentation (WHO Chronicle 1985; 39(2):51-6) e os preceitos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal - COBEA (www.cobea.org.br).

6. Todos os ensaios controlados aleatórios (randomized controlled trials) e clínicos (clinical trials) submetidos à publicação devem ter o registro em uma base de dados de ensaios clínicos. Essa é uma orientação da Plataforma Internacional para Registros de Ensaios Clínicos (ICTRP) da Organização Mundial da Saúde (OMS), e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). As instruções para o registro estão disponíveis no endereço eletrônico do ICMJE (http://www.icmje.org/clin_trialup.htm) e o registro pode ser feito na base de dados de ensaios clínicos da National Library of Medicine, disponível em <http://clinicaltrials.gov/ct/gui>.

7. O número de autores de trabalhos completos e relatos de casos é limitado a sete. Trabalhos de autoria coletiva (institucionais) devem ter os responsáveis especificados. Trabalhos e estudos multicêntricos podem ter número de autores compatível com o número de centros (cada situação será avaliada pela editoria e pelos revisores). Os investigadores responsáveis pelos protocolos aplicados devem ser especificados. Todos os autores devem ter conhecimento do texto enviado para a revista.

8. O conceito de coautoria é baseado na contribuição de cada um, para a concepção e planejamento do trabalho, análise e interpretação dos dados, para a redação ou revisão crítica do texto. A inclusão de nomes cuja contribuição não se enquadre nos critérios citados ou que tenham fornecido apenas suporte material não é justificável.

9. Os autores serão informados, por correspondência eletrônica, do recebimento dos trabalhos. Os trabalhos que estiverem de acordo com as Instruções aos Autores e se enquadram na política editorial da revista serão enviados para análise por revisores indicados pelo editor. Os originais em desacordo com os objetivos da revista ou com essas instruções são devolvidos aos autores para as adaptações necessárias antes da avaliação pelo Conselho Editorial ou recusados sem análise por revisores.

10. Junto dos arquivos originais, deve ser enviada uma carta de encaminhamento, na qual deve ficar explícita a concordância com as normas editoriais, com o processo de revisão e com a transferência de copyright para a revista.

11. Para manuscritos originais, não ultrapassar 25 páginas de texto digitado ou aproximadamente 30.000 caracteres. Limitar o número de tabelas e figuras ao necessário para apresentação dos resultados que são discutidos (como norma geral, limitar a cinco). Para manuscritos

do tipo Relato de Caso, não ultrapassar 15 páginas de texto ou 18.000 caracteres (ver "Preparo do manuscrito", "Resultados").

12. O trabalho deve ser enviado pelo sistema de submissão online no portal SciELO. O endereço eletrônico de todos os autores deve ser fornecido. Desta forma, os coautores receberão informação sobre a submissão do trabalho e, assim, não será necessária a assinatura de todos na carta de encaminhamento. O endereço eletrônico para correspondência com a revista é rbgo@fmrp.usp.br. O arquivo correspondente ao trabalho deve ser único e deve conter texto, referências, tabelas e figuras.

Preparo dos manuscritos

As normas que seguem foram baseadas no formato proposto pelo ICMJE e publicado no artigo "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", atualizado em Outubro de 2008 e disponível no endereço eletrônico: <http://www.icmje.org/>.

Apresentação do texto

1. Os trabalhos devem ser digitados em espaço 2 em todas as seções, da página de rosto às referências bibliográficas, tabelas e legendas. Cada página deve conter aproximadamente 25 linhas em uma coluna. Usar preferencialmente o processador de texto Microsoft Word® e a fonte Times New Roman 12. Não dar destaque a trechos do texto: não sublinhar ou usar negrito. Numerar todas as páginas, iniciando pela de rosto.

2. Não usar maiúsculas nos nomes próprios (a não ser a primeira letra) no texto ou nas referências bibliográficas. Não utilizar pontos nas siglas (DPP em vez de D.P.P.). Quando usar siglas ou abreviaturas, descrevê-las por extenso na primeira vez que mencionadas no texto. Iniciar cada seção em uma nova página: página de rosto; resumo e palavras ou expressões-chave; abstract e keywords; texto; agradecimentos; referências; tabelas individuais e legendas das figuras.

Página de rosto

Apresentar o título do trabalho em português e em inglês; nomes completos dos autores sem abreviaturas; endereços eletrônicos válidos de todos os autores (opcional, em substituição à carta de encaminhamento); nome da instituição onde o trabalho foi desenvolvido; afiliação institucional dos autores; informações sobre auxílios recebidos sob forma de bolsas de estudos, financiamento, fornecimento de drogas, reagentes ou equipamentos. Obrigatoriamente deve ser fornecido o endereço da instituição onde o trabalho foi desenvolvido, o qual é publicado na página inicial do trabalho. Devem ser indicados nome, endereço, telefone/fax e e-mail do autor para o qual a correspondência deve ser enviada. Essas informações pessoais são empregadas apenas para correspondência com a revista e somente são publicadas se houver pedido do(s) autor(es).

Resumo

O resumo do trabalho deve aparecer na segunda página. Para trabalhos completos, redigir um resumo estruturado, que deve ser dividido em seções identificadas: objetivo, métodos, resultados e conclusões. Deve ter aproximadamente 300 palavras. O resumo deve conter as informações relevantes, permitindo que o leitor tenha uma ideia geral do trabalho. Deve incluir descrição resumida de todos os métodos empregados e da análise estatística efetuada. Expor os resultados numéricos mais relevantes, e não apenas indicação de significância estatística. As conclusões devem ser baseadas nos resultados do trabalho e não da literatura. Evitar o uso de abreviações e símbolos. Não citar referências bibliográficas no resumo.

Abaixo do texto do resumo indicar o número de registro e/ou identificação para os ensaios controlados aleatórios e ensaios clínicos (ver item 5 das "Informações Gerais").

Na mesma página do resumo, citar pelo menos três palavras ou expressões-chave que serão empregadas para compor o índice anual da revista. Devem ser baseadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) publicado pela Bireme, que é uma tradução do Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine e está disponível no endereço eletrônico:<http://decs.bvs.br>.

O abstract deve ser versão fiel do texto do resumo estruturado (purpose, methods, results e conclusions). Deve ser também acompanhado da versão para o inglês das palavras ou expressões-chave (keywords). O resumo e o abstract dos Relatos de Casos e dos Artigos de Revisão e de Atualização não devem ser estruturados e são limitados a 150 palavras.

Introdução

Repetir, na primeira página da introdução, o título completo em português e inglês. Nessa seção, mostre a situação atual dos conhecimentos sobre o tópico em estudo, divergências e lacunas que possam eventualmente justificar o desenvolvimento do trabalho, mas sem revisão extensa da literatura. Para Relatos de Casos, apresentar um resumo dos casos já publicados, epidemiologia da condição relatada e uma justificativa para a apresentação como caso isolado. Expor claramente os objetivos do trabalho.

Métodos

Iniciar essa seção indicando o planejamento do trabalho: se prospectivo ou retrospectivo; ensaio clínico ou experimental; se a distribuição dos casos foi aleatória ou não etc. Descrever os critérios para seleção das pacientes ou Grupo Experimental, inclusive dos Controles. Identificar os equipamentos e reagentes empregados (fabricante, cidade e país). Se a metodologia aplicada já tiver sido empregada, indicar as referências, além da descrição resumida do método. Descrever também os métodos estatísticos empregados e as comparações para as quais cada teste foi empregado.

Os trabalhos que apresentam como objetivo a avaliação da eficácia ou a tolerabilidade de tratamentos ou drogas devem, necessariamente, incluir Grupo Controle adequado. Para informações adicionais sobre o desenho de trabalhos desse tipo, consultar ICH Harmonized Tripartite Guideline -

Choice of Control Group and Related Issues in Clinical Trials (http://www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/tpd-dpt/e10_e.html). Ver também itens 4 e 5 das "Informações Gerais".

Resultados

Apresentar os resultados em sequência lógica, no texto, nas tabelas e nas figuras. Expor os resultados relevantes para o objetivo do trabalho e que são discutidos. Não repetir no texto dessa seção todos os dados das tabelas e figuras, mas descrever e enfatizar os mais importantes, sem interpretação dos mesmos (ver também "Tabelas"). Nos Relatos de Casos, as seções "Métodos" e "Resultados" são substituídas pela "Descrição do caso", mantendo-se as demais.

Discussão

Devem ser realçadas as informações novas e originais obtidas na investigação. Não repetir dados e informações já mencionados nas seções "Introdução" e "Resultados". Evitar citação de tabelas e figuras. Ressaltar a adequação dos métodos empregados na investigação. Comparar e relacionar suas observações com as de outros autores, comentando e explicando as diferenças. Explicar as implicações dos achados, suas limitações e fazer as recomendações decorrentes. Para Relatos de Casos, basear a discussão em ampla e atualizada revisão da literatura. As informações sobre os casos já publicados podem ser tabuladas e exibidas nessa seção para comparações.

Agradecimentos

Dirigidos a pessoas que tenham colaborado intelectualmente, mas cuja contribuição não justifica coautoria, ou para aquelas que tenham provido apoio material.

Referências

Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar dessa seção e vice-versa. Numerar as referências bibliográficas por ordem de entrada no trabalho e usar esses números para as citações no texto. Evitar número excessivo de referências, selecionando as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência para os trabalhos mais recentes. Não empregar citações de difícil acesso, como resumos de trabalhos apresentados em congressos, teses ou publicações de circulação restrita (não indexados). Não empregar referências do tipo "observações não publicadas" e "comunicação pessoal". Artigos aceitos para publicação podem ser citados acompanhados da expressão: "aceito e aguardando publicação" ou "in press", indicando-se periódico, volume e ano. Trabalhos aceitos por periódicos que estejam disponíveis online, mas sem indicação de fascículos e páginas, devem ser citados como "ahead of print".

Outras publicações dos autores (autocitação) devem ser empregadas apenas se houver necessidade clara e forem relacionadas ao tema. Nesse caso, incluir entre as referências bibliográficas apenas trabalhos originais publicados em periódicos regulares (não citar capítulos ou revisões).

O número de referências bibliográficas deve ser aproximadamente 35. Os autores são responsáveis pela exatidão dos dados constantes das referências bibliográficas.

Para todas as referências, citar os autores até o sexto. Se houver mais de seis autores, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al., conforme os seguintes modelos:

Formato impresso

• Artigos em revistas

Ceccarelli F, Barberi S, Pontesilli A, Zancla S, Ranieri E. Ovarian carcinoma presenting with axillary lymph node metastasis: a case report. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2011;32(2):237-9.

Jiang Y, Brassard P, Severini A, Goleski V, Santos M, Leamon A, et al. Type-specific prevalence of Human Papillomavirus infection among women in the Northwest Territories, Canada. *J Infect Public Health*. 2011;4(5-6):219-27.

• Artigos com título em inglês e texto em português ou outra língua

Utilizar o título em inglês, entre colchetes e no final da referência, indicar a língua na qual o artigo foi publicado.

Prado DS, Santos DL. [Contraception in users of the public and private sectors of health]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011;33(7):143-9. Portuguese.

Taketani Y, Mizuno M. [Application of anti-progesterone agents for contraception]. *Rinsho Fujinka Sanka*. 1988;42(11):997-1000. Japanese.

• Livro

Baggish MS, Karram MM. Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2006.

• Capítulos de livro

Picciano MF. Pregnancy and lactation. In: Ziegler EE, Filer LJ, editors. Present knowledge in nutrition. Washington (DC): ILSI Press; 1996. p. 384-95.

Formato eletrônico

Apenas para informações estatísticas oficiais e citação de referências de periódicos não impressos. Para estatísticas oficiais, indicar a entidade responsável, o endereço eletrônico, o nome do arquivo ou entrada. Incluir o número de tela, data e hora do acesso. Termos como "serial", "periódico", "homepage" e "monography", por exemplo, não são mais utilizados. Todos os documentos devem ser

indicados apenas como [Internet]. Para documentos eletrônicos com o identificador DOI (Digital Object Identifier), este deve ser mencionado no final da referência, além das informações que seguem:

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de Saúde. Estatísticas vitais. Mortalidade e nascidos vivos: nascidos vivos desde 1994. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008. [citado 2007 Fev 7]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>.

• Monograph on the Internet or e-book

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available at: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

Tabelas

Apresentar as tabelas em páginas separadas, com espaço duplo e preferencialmente fonte Arial 8. A numeração deve ser sequencial, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas devem ter título e todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. A legenda deve conter informações que permitam ao leitor entender o conteúdo das tabelas e figuras, mesmo sem a leitura do texto do trabalho. As linhas horizontais devem ser simples e limitadas a duas no topo e uma no final da tabela. Não empregar linhas verticais. Não usar funções de criação de tabelas, comandos de justificação, tabulações decimais ou centralizadas. Utilizar comandos de tabulação (tab) e não o espaçador para separar as colunas e, para nova linha, a tecla enter. No rodapé da tabela, deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações)

As figuras devem ser apresentadas em páginas separadas e numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras devem ter qualidade gráfica adequada e apresentar título e legenda. Para evitar problemas que comprometam o padrão da revista, o processo de digitalização de imagens (scan) deve obedecer aos seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas, usar 300 dpi/bitmap para traço; para ilustrações e fotos (preto e branco), usar 300 dpi/RGB ou grayscale. Em todos os casos, os arquivos devem ter extensão .tif e/ou .jpg. Também são aceitos arquivos com extensão .xls (Excel), .eps, .psd para ilustrações em curva (gráficos, desenhos e esquemas). São aceitas, no máximo, cinco figuras. Se as figuras já tiverem sido publicadas, devem vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração.

Legendas

Digitar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações). Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada figura, e na ordem em que foram citadas no trabalho.

Abreviaturas e siglas

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. Nas legendas das tabelas e figuras, devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. As abreviaturas e as siglas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

Envio dos manuscritos

O trabalho deve ser enviado pelo sistema de submissão online no portal SciELO <http://submission.scielo.br/index.php/rbgo/login>.

Outras correspondências deverão ser enviadas para:

Jurandyr Moreira de Andrade

Editor

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia - Editoria - Avenida Bandeirantes, 3.900, 8º andar - Campus Universitário - CEP 14049-900 - Ribeirão Preto (SP) - Fone: (16) 3602-2803 - Fax: (16) 3633-0946 - E-mail: rbgo@fmrp.usp.br.

Itens para a conferência do manuscrito

Antes de enviar o manuscrito, conferir se as Instruções aos Autores foram seguidas e verificar o atendimento dos itens listados a seguir:

1. Carta de encaminhamento assinada por todos os autores (escaneada e anexada como documento suplementar ou enviada pelo correio) ou informação dos endereços eletrônicos válidos de todos os autores na página de rosto;

2. Citação da aprovação do projeto do trabalho por Comissão de Ética em Pesquisa, assinatura do termo de consentimento livre e informado (na seção "Métodos") e informação sobre o atendimento das exigências para pesquisa em animais;

3. Número ou código do registro do estudo, se necessário, na página de rosto (item 5 das "Informações Gerais");

4. Conflito de interesses: informar se há ou não. Se houver, explicar sem omissão de informações relevantes;

5. Página de rosto com todas as informações solicitadas;

6. Resumo e abstract estruturados e compatíveis com o texto do trabalho;

7. Três ou mais palavras-chave relacionadas ao texto e respectivas keywords baseadas no Decs;

8. Verificar se todas as tabelas e figuras estão corretamente citadas no texto e numeradas, e se as legendas permitem o entendimento das mesmas;

9. Referências bibliográficas: numeradas na ordem de aparecimento e corretamente digitadas. Verificar se todos os trabalhos citados estão na lista de referências e se todos os listados estão citados no texto.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido

“Fatores de risco e ganho de peso gestacional de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional atendidas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS”. Assim, esta pesquisa tem como objetivo avaliar o ganho de peso gestacional e a presença de fatores de risco das gestantes com DMG. Gostaríamos de convidá-lo a participar deste estudo. Serão coletados de seu prontuário dados sócio-demográficos (idade, escolaridade, estado civil), dados clínicos (número de gestações, número de natimortos, idade gestacional do diagnóstico de *Diabetes Mellitus Gestacional*, idade gestacional atual), histórico familiar (*Diabetes Mellitus*), dados antropométricos (peso e estatura), hábitos de vida (tabagismo, etilismo e atividade física) e exames bioquímicos (teste de tolerância à glicose, hemoglobina glicada, hemoglicoteste, glicemia de jejum, hemoglobina, hematócrito). Caso os dados não estejam disponíveis em prontuários serão questionados. Informo que a pesquisa não traz riscos à saúde e que você pode desistir de participar sem que isso lhe acarrete penalidade, basta informar às pesquisadoras. Garantimos sigilo absoluto em relação aos dados e informações obtidos na pesquisa, sendo que os resultados serão utilizados apenas para fins científicos e que, depois de analisados, serão divulgados aos participantes do estudo. Declaro que fui informado (a) dos objetivos desta pesquisa de forma clara, detalhada e esclareci minhas dúvidas e que tenho liberdade para retirar meu consentimento, a qualquer momento, deixando de participar sem que isto me traga qualquer prejuízo no tratamento.

Nome (participante): _____

Ass.: (responsável): _____

Pesquisadora:

Pesquisadora e Coordenadora da Pesquisa

Data: ____/____/____

APÊNDICE B - Termo de conhecimento institucional

Estamos cientes da intenção de realização da pesquisa “Fatores de risco e ganho de peso gestacional de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional atendidas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS”, sob a responsabilidade da coordenadora Professora Doutora Luciana D. de Oliveira, após a sua aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS de ___/___/_____ a ___/___/_____.

Data: ___/___/___

Assinatura do Responsável (Instituição):

Ass.:.....

APÊNDICE C - Questionário geral

Nome:

Prontuário:

1ª ETAPA DA ENTREVISTA – DATA: __/__/____

DADOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

1DN Data de nascimento: ____/____/____

2 ESC Qual é o seu nível de escolaridade?

1) até 3 anos () 2) 4-7 anos () 3) 8-10 anos () 4) 11 anos ou mais ()

3 EC Qual é o seu estado civil?

1) solteira () 2) casada () 3) viúva () 4) divorciada () 5) união estável ()

DADOS CLÍNICOS

4 PRIMG Esta é a sua primeira gestação? 1) SIM () 2) NÃO ()

5 NG Quantas gestações você já teve? 1) 1 () 2) 2 () 3) 3 () 4) 4 () 5) mais ()

6 NAT Você já teve natimortos? 1) SIM () 2) NÃO ()

Se SIM, passe para a questão 7.

7 NNAT Quantos? 1) 1 () 2) 2 () 3) 3 () 4) 4 () 5) mais ()

8 DMG Você tem diagnóstico de DMG na gestação atual? 1) SIM () 2) NÃO ()

9 IGD Qual é a IG do diagnóstico? _____

10 IGA Qual é a IG atual? _____

11 TME Você utiliza alguma classe de medicamento? 1) SIM () 2) NÃO ()

Se SIM, passe para a questão 12.

12 MED Qual (is)?

1) Hipoglicemiantes () 2) Anti-hipertensivos () 3) Suplementação nutricional ()

HISTÓRICO FAMILIAR

13 HF Você tem histórico familiar de diabetes? 1) SIM () 2) NÃO ()

Se SIM, passe para a questão 12.

14 TDM Qual (is) tipo (s)? 1) DM1 () 2) DM2 () 3) DMG ()

15 GP Qual é o grau de parentesco? 1) () pai/mãe/irmãos 2) () outros

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

<u>16 PPG</u> <u>16 PPG</u> Peso pré-gestacional	
<u>17 PA</u> <u>17 PA</u> Peso atual	
<u>18 tAltu</u> <u>18 A</u> Altura	
<u>19 IMC</u> <u>19 IMCPG</u> (OMS, 1995) Índice de massa corpórea pré-gestacional	
<u>20 IMCA</u> <u>20 IMCA</u> (Atalah, 1997) Índice de massa corpórea atual	

HÁBITOS DE VIDA

21 TAB Você fazia uso de cigarro antes da gestação? 1) SIM () 2) NÃO ()

22 ETIL Você fazia uso de álcool antes da gestação? 1) SIM () 2) NÃO ()

23 EF Você pratica exercícios físicos? 1) SIM () 2) NÃO ()

Se sim, passe para a questão 24.

24) TEF Quanto tempo (em minutos) por semana?

1- () 30 min 2- () 60 min 3- () 90 min 4- () 150 min 5- () mais de 150 min

LEGUMES E VERDURAS	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
abóbora							colher de sopa pedaço médio
abobrinha							colher de sopa colher de servir
aipim / inhame							pedaço
alface / agrião / rúcula							píres de xícara de chá
beterraba							fatia colher de servir
brócolis							colher de sopa pegador
cenoura							colher de sopa
chuchu							colher de sopa colher de servir
couve							colher de sopa pegador
couve flor							colher de sopa flor
ervilha / ervilha enlatada							colher de sopa colher de servir
espinafre							colher de sopa
milho							colher de sopa espiga
pepino							colher de sopa fatia
quiabo							colher de sopa
repolho							colher de sopa colher de servir
salada de maionese / salada de batata							colher de sopa
sopa de legumes							concha média
tomate							fatia
vagem							colher de sopa colher de servir
azeite de oliva							Colher de chá Colher de sopa

LANCHES	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
pão de forma							fatia
pão francês							unidade
LANCHES	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
pão de leite							unidade pequena (bismaguinha) unidade média (cachorro quente)
pão integral							fatia
pão doce							unidade
torrada industrializada							fatia
Frios	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
geléia / shimier							colher de chá colher de sopa
maionese industrial							colher de chá colher de sopa
manteiga							colher de chá
margarina							colher de chá
margarina light							colher de chá
requeijão							colher de sopa
requeijão light							colher de sopa
Queijos e presuntos	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
minas							fatia média
prato / mussarela							fatia média
presunto							fatia pequena
presunto de peru							fatia
Biscoitos e bolos	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
biscoito doce (Maria / Maizena)							unidade
biscoito doce recheado							unidade pacote
biscoito salgado (Club Social, Salclic, Cream Cracker)							unidade
biscoito tipo salgadinho							pacote pequeno pacote médio pacote grande

PRATOS QUENTES	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
angu ou polenta							colher de sopa colher de servir
arroz branco							colher de sopa colher de servir
arroz integral							colher de sopa colher de servir
farinha de mandioca							colher de sopa
farofa							colher de sopa colher de servir
feijão preto							concha média
macarrão							pegador
Batata	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
batata cozida ou assada							colher de sopa unidade pequena
corada							colher de sopa unidade pequena
frita ou palha							colher de servir pegador
purê de batata							colher de sopa colher de servir
Ovos	SIM	NÃO	mês	semana	dia	No. porções	Medida Caseira
cozido							unidade
frito							unidade
omelete / poche / ovo mexido							unidade pequena

