

REVISÃO DE LITERATURA IDENTIFICADO

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FITOTERÁPICAS DE PLANTAS NA PREVENÇÃO E NO MANEJO DA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG)

Evaluation of the phytotherapeutic properties of plants in the prevention and management of Gestational Diabetes Mellitus (GDM)

Luizie Helena de Souza Coelho¹; Annelise de Souza Coelho¹; Julia dos Reis².

1. Acadêmico do curso de medicina da Faculdade Afya Itajubá; 2. Professor do curso de medicina da Faculdade Afya Itajubá.
luizie2704@gmail.com

Eixo Temático: 1- Saúde

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) constitui importante problema de saúde pública, estando associado a desfechos adversos maternos e fetais e exigindo acompanhamento pré-natal e controle glicêmico adequados. Nesse contexto, plantas medicinais e compostos bioativos têm sido investigados como possíveis estratégias complementares ao manejo convencional, embora sua eficácia e segurança durante a gestação ainda não estejam estabelecidas. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas disponíveis sobre o uso de plantas medicinais e compostos bioativos na prevenção e no manejo do DMG, considerando seus efeitos sobre o controle glicêmico e os desfechos maternos e fetais. **Método:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, com buscas nas bases PubMed e SciELO, foram incluídas publicações entre janeiro de 2010 e março de 2025, utilizando os descritores “diabetes mellitus gestacional”, “fitoterapia”, “hiperglicemia” e “plantas medicinais”, combinados por operadores booleanos. A seleção foi realizada por dois revisores independentes, com consulta a um terceiro em caso de divergência, totalizando 20 estudos incluídos. **Resultados:** Foram identificados estudos clínicos, experimentais e in vitro, com resultados favoráveis para algumas intervenções, incluindo gengibre (*Zingiber officinale*), folhas de framboesa vermelha, *Orthosiphon stamineus*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Bauhinia holophylla* e compostos bioativos. Entretanto, a predominância de evidências experimentais, a heterogeneidade das intervenções e a limitada quantidade de estudos clínicos em gestantes restringem a aplicabilidade dos achados. **Conclusão:** Determinadas plantas medicinais e compostos bioativos apresentam potencial para auxiliar no controle de alterações metabólicas relacionadas ao DMG, porém as evidências disponíveis são insuficientes para estabelecer recomendações clínicas quanto à sua utilização. São necessários estudos clínicos mais sólidos e padronizados para avaliar eficácia, segurança, doses, interações medicamentosas e desfechos maternos e neonatais.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional; Medicamento Fitoterápico; Qualidade de Vida; Hiperglicemia

ABSTRACT

Introduction: Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is an important public health problem associated with adverse maternal and fetal outcomes, requiring adequate prenatal care and glycemic control. In this context, medicinal plants and bioactive compounds have been investigated as potential complementary strategies to conventional management, although their efficacy and safety during pregnancy have not yet been established. **Objective:** To analyze the available scientific evidence on the use of medicinal plants and bioactive compounds in the prevention and management of GDM, considering their effects on glycemic control and maternal and fetal outcomes. **Method:** An integrative literature review with a qualitative and descriptive approach was conducted through searches in the PubMed and SciELO. Publications from January 2010 to March 2025 were considered, using the descriptors “gestational diabetes mellitus,” “phytotherapy,” “hyperglycemia,” and “medicinal plants,” combined with Boolean operators. Study selection was performed by two independent reviewers, with consultation of a third reviewer in cases of disagreement, resulting in a total of 20 included studies. **Results:**

Clinical, experimental, and in vitro studies were identified, with favorable findings for some interventions, including ginger (*Zingiber officinale*), red raspberry leaves, *Orthosiphon stamineus*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Bauhinia holophylla*, and bioactive compounds. However, the predominance of experimental evidence, heterogeneity among interventions, and the limited number of clinical studies involving pregnant women restrict the applicability of these findings. **Conclusion:** Certain medicinal plants and bioactive compounds show potential to assist in the control of metabolic alterations associated with GDM; however, the available evidence is insufficient to establish clinical recommendations regarding their use. Further robust and standardized clinical studies are needed to evaluate efficacy, safety, dosages, drug interactions, and maternal and neonatal outcomes.

Keywords: Diabetes Gestational; Phytotherapeutic Drugs; Quality of Life; Hyperglycemia.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma condição caracterizada por intolerância à glicose diagnosticada pela primeira vez durante a gestação, podendo persistir após o parto e estar associada a complicações para o binômio materno-fetal.¹⁻² Sua ocorrência expressiva e suas repercussões clínicas fazem do DMG um relevante problema de saúde pública, destacando a importância do rastreamento, acompanhamento pré-natal e controle glicêmico durante a gestação.³⁻⁴ As recomendações para o manejo incluem, inicialmente, intervenções relacionadas à alimentação, prática de atividade física e monitoramento da glicemia, com utilização de terapia farmacológica quando essas medidas não são suficientes para alcançar o controle adequado.³⁻⁴

Paralelamente ao tratamento convencional, diferentes plantas medicinais e fitoquímicos vêm sendo investigadas como possíveis estratégias complementares para o controle das alterações metabólicas associadas ao DMG. Estudos identificaram resultados promissores para algumas intervenções, incluindo o gengibre, além de investigações com formulações da medicina tradicional chinesa e outros compostos de origem vegetal.⁵⁻⁶ Esses achados têm despertado interesse científico em razão da presença de compostos com propriedades potencialmente antioxidantes, anti-inflamatórias e hipoglicemiantes.⁷

Entretanto, a literatura sobre o uso de plantas medicinais durante a gestação, especialmente no contexto do DMG, ainda apresenta limitações importantes. A quantidade de estudos específicos é reduzida, com predominância de investigações experimentais e escassez de evidências clínicas em gestantes.⁷ Além disso, a heterogeneidade das plantas avaliadas, das formulações, das doses e dos protocolos dificulta a comparação entre os resultados, enquanto os dados sobre segurança materno-fetal e efeitos em longo prazo permanecem insuficientes.^{5, 8} Dessa forma, apesar de alguns resultados favoráveis, a evidência disponível ainda não permite estabelecer de forma consistente a eficácia e a segurança dessas intervenções como parte do tratamento do DMG, reforçando a necessidade de reunir e analisar criticamente os estudos existentes.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas disponíveis sobre o uso de plantas medicinais no acompanhamento de gestantes com DMG, buscando compreender os efeitos dessa abordagem sobre o controle glicêmico e os resultados maternos e fetais, em comparação ao tratamento convencional isolado, bem como seu potencial na prevenção da DMG.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, realizada com o objetivo de analisar as evidências científicas acerca das propriedades fitoterápicas de plantas medicinais e compostos bioativos na prevenção e no manejo do Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).⁹⁻¹⁰⁻¹¹ Foram consultadas as bases de dados eletrônicas PubMed e SciELO, selecionadas por sua relevância na área da saúde.

A coleta dos dados ocorreu entre março e abril de 2025, considerando publicações disponíveis entre janeiro de 2010 e março de 2025. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “diabetes mellitus gestacional”, “fitoterapia”, “hiperglicemia” e “plantas medicinais”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR, contemplando termos presentes no título, resumo e/ou descritores dos estudos. Foram considerados artigos publicados em língua inglesa que abordassem o uso de plantas medicinais ou compostos bioativos relacionados ao DMG, incluindo estudos em seres humanos, modelos animais, estudos in vitro e revisões de literatura.

A busca inicial identificou 43 artigos. Na etapa de triagem, foram avaliados os títulos dos estudos, sendo quatro excluídos por não apresentarem relação com o objetivo da revisão. Os 39 artigos restantes tiveram seus resumos analisados, com exclusão de nove estudos. Posteriormente, os 30 artigos elegíveis foram submetidos à leitura na íntegra, sendo dez excluídos por estarem fora do escopo da revisão ou por apresentarem dados insuficientes ou inconsistentes. Ao final, 20 estudos foram incluídos na revisão. A seleção foi realizada por dois revisores, de forma independente, com consulta a um terceiro revisor em situações de dúvida quanto à elegibilidade.

Para organização dos dados, foi elaborado um banco de dados no Microsoft Excel®, com dupla digitação e validação, contendo informações referentes ao título, autores, ano de publicação, resumo, conclusões e referências dos estudos selecionados. A análise foi realizada de forma narrativa e qualitativa, considerando a coerência dos resultados, o rigor científico e a aplicabilidade clínica das evidências, distinguindo os achados provenientes de estudos clínicos, modelos animais e estudos in vitro. A revisão não foi registrada previamente em plataformas de protocolos prospectivos, como o PROSPERO, e não foi utilizada ferramenta formal de avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos.

RESULTADOS

Foram incluídos 20 estudos, publicados entre 2011 e 2024, com predominância de investigações experimentais em modelos animais e estudos in vitro, além de estudos clínicos envolvendo gestantes. Os trabalhos avaliaram diferentes plantas medicinais, extratos vegetais e compostos bioativos, principalmente quanto aos efeitos sobre o controle glicêmico, resistência à insulina, estresse oxidativo, processos inflamatórios e alterações metabólicas relacionadas ao Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). A heterogeneidade quanto às espécies vegetais, formulações, doses, modelos experimentais e desfechos avaliados dificultou a comparação direta entre os estudos.

Entre as evidências clínicas, o gengibre (*Zingiber officinale*) apresentou resultados favoráveis em estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo envolvendo gestantes com DMG, com melhora de parâmetros relacionados à glicemia e à resistência à insulina. Esses achados sugerem potencial benefício metabólico, embora não sejam suficientes, isoladamente, para estabelecer a intervenção como tratamento do DMG.⁸

Nos estudos experimentais, foram observados resultados promissores para *Hibiscus rosa-sinensis*, *Bauhinia holophylla* e *Paullinia cupana*, associados a efeitos sobre parâmetros relacionados ao metabolismo da glicose.¹²⁻¹³⁻¹⁴ Também foram identificados resultados favoráveis em intervenções da medicina tradicional chinesa, incluindo Zuo Gui Wan, além de resultados promissores com folhas de framboesa vermelha e *Orthosiphon stamineus*.¹⁵ Tais estudos com compostos bioativos, como curcumina e polifenóis, demonstraram efeitos relacionados à sinalização da insulina, redução do estresse oxidativo e modulação de alterações metabólicas e reprodutivas.⁷⁻¹⁶ Por sua vez, capsaicina, composto bioativo presente em espécies do gênero *Capsicum*, também apresentou resultados promissores, associando-se à redução da hiperglicemia pós-prandial e à menor incidência de recém-nascidos grandes para a idade gestacional (GIG), sugerindo potencial benefício no controle metabólico e nos desfechos perinatais relacionados ao DMG.¹⁷

Por outro lado, os resultados não foram uniformes entre as intervenções avaliadas. Estudos envolvendo canela, chá verde e *Aloe vera* não demonstraram benefícios significativos ou consistentes sobre os parâmetros analisados.¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰ A variabilidade observada pode estar relacionada às diferenças entre espécies vegetais, composição dos extratos, formulações, doses, modelos experimentais e características dos estudos.

De forma geral, os estudos analisados indicam potencial de determinadas plantas medicinais e compostos bioativos como estratégias complementares para o controle das alterações metabólicas associadas ao DMG. Contudo, a predominância de evidências experimentais, a heterogeneidade das intervenções e a limitada quantidade de estudos clínicos em gestantes restringem a aplicação desses resultados à prática clínica. Além disso, permanecem lacunas relacionadas à padronização das doses e formulações e, principalmente, à avaliação da segurança materno-fetal e dos desfechos em longo prazo.

CONCLUSÃO

As evidências analisadas indicam que algumas plantas medicinais e compostos bioativos apresentam potencial para auxiliar no controle das alterações metabólicas relacionadas ao Diabetes Mellitus Gestacional, com resultados favoráveis descritos principalmente para intervenções como gengibre, folhas de framboesa vermelha e *Orthosiphon stamineus*. Entretanto, os achados permanecem limitados pela predominância de estudos experimentais, pelo reduzido número de investigações clínicas em gestantes, pela heterogeneidade das plantas, formulações e doses utilizadas e pela insuficiência de dados sobre a segurança materno-fetal. Dessa forma, embora a fitoterapia apresente potencial como abordagem complementar, as evidências disponíveis ainda não são suficientes para estabelecer recomendações clínicas quanto ao seu uso na prevenção ou no tratamento adjuvante do DMG.

A revisão contribui para a identificação de potenciais efeitos terapêuticos e das principais lacunas existentes na literatura, destacando a necessidade de estudos clínicos mais robustos e padronizados, com avaliação adequada da segurança materno-fetal. Pesquisas futuras devem priorizar a determinação da eficácia, segurança, doses, possíveis interações medicamentosas e desfechos maternos e neonatais, a fim de esclarecer o papel dessas intervenções como estratégias complementares no cuidado às gestantes com DMG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol.* 2018;131(2):e49-e64. doi:10.1097/AOG.0000000000002501.
2. Tsakiridis I, Giouleka S, Mamopoulos A, Athanasiadis A, Dagklis T. Diagnosis and management of gestational diabetes mellitus: an overview of national and international guidelines. *Obstet Gynecol Surv.* 2021;76(6):367-381. doi:10.1097/OGX.0000000000000899.
3. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 15. Management of diabetes in pregnancy: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care.* 2026;49(Suppl 1):S321-S338. doi:10.2337/dc26-S015.
4. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, et al. American Association of Clinical Endocrinology clinical practice guideline: developing a diabetes mellitus comprehensive care plan—2022 update. *Endocr Pract.* 2022;28(10):923-1049. doi:10.1016/j.eprac.2022.08.002.
5. Will JS, Crellin H. Gestational diabetes mellitus: update on screening, diagnosis, and management. *Am Fam Physician.* 2023;108(3):249-258.
6. Hofer OJ, Martis R, Alsweiler J, Crowther CA. Different intensities of glycaemic control for women with gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;10:CD011624. doi:10.1002/14651858.CD011624.pub3.
7. Xu YXZ, Xi S, Qian X. Evaluating traditional Chinese medicine and herbal products for the treatment of gestational diabetes mellitus. *J Diabetes Res.* 2019;2019:9182595. doi:10.1155/2019/9182595.
8. Hajimoosayi F, Jahanian Sadatmahalleh S, Kazemnejad A, Pirjani R. Effect of ginger on the blood glucose level of women with gestational diabetes mellitus (GDM) with impaired glucose tolerance test (GTT): a randomized double-blind placebo-controlled trial. *BMC Complement Med Ther.* 2020;20(1):116. doi:10.1186/s12906-020-02908-5.
9. Snyder H. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. *J Bus Res.* 2019;104:333-9. doi:10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
10. Pereira AS, Shitsuka DM, Parreira FJ, Shitsuka R. Metodologia da pesquisa científica [Internet]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2018.
11. Crossetti MGO. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem: o rigor científico que lhe é exigido. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012;33(2):8-9.
12. Afiune LAF, Leal-Silva T, Sinzato YK, Moraes-Souza RQ, Soares TS, Campos KE, et al. Beneficial effects of *Hibiscus rosa-sinensis* L. flower aqueous extract in pregnant rats with diabetes. *PLoS One.* 2017;12(6):e0179785. doi:10.1371/journal.pone.0179785.
13. Savazzi K, Cruz LLD, Moraes-Souza RQ, Soares TS, Silva-Sousa JJ, Sinzato YK, et al. Phytochemical characterization and antidiabetic analysis of *Bauhinia holophylla* extract on the maternal-fetal outcomes of rats. *An Acad Bras Cienc.* 2024;96:e20230604. doi:10.1590/0001-3765202420230604.
14. Silva CP, Sampaio GR, Freitas RAMS, Torres EAFS. Polyphenols from guaraná after in vitro digestion: evaluation of bioaccessibility and inhibition of activity of carbohydrate-hydrolyzing enzymes. *Food Chem.* 2018;267:405-409. doi:10.1016/j.foodchem.2018.02.104.
15. Santangelo C, Zicari A, Mandosi E, Scazzocchio B, Mari E, Morano S, et al. Could gestational diabetes mellitus be managed through dietary bioactive compounds? Current knowledge and future perspectives. *Br J Nutr.* 2016;115(7):1129-1144. doi:10.1017/S0007114516000301.

16. Pivari F, Mingione A, Brasacchio C, Soldati L. Curcumin and type 2 diabetes mellitus: prevention and treatment. *Nutrients*. 2019;11(8):1837. doi:10.3390/nu11081837.
17. Yuan LJ, Qin Y, Wang L, Zeng Y, Chang H, Wang J, et al. Capsaicin-containing chili improved postprandial hyperglycemia, hyperinsulinemia, and fasting lipid disorders in women with gestational diabetes mellitus and lowered the incidence of large-for-gestational-age newborns. *Clin Nutr*. 2016;35(2):388-393. doi:10.1016/j.clnu.2015.03.020.
18. Oliveira CCGD, Melo SBF, Paiva IP, Wanderley AMPES. Diabetes gestacional revisitada: aspectos bioquímicos e fisiopatológicos. *Rev Humano Ser*. 2015;1(1):60-73.
19. Lu X, Wu F, Jiang M, Sun X, Tian G. Curcumin ameliorates gestational diabetes in mice partly through activating AMPK. *Pharm Biol*. 2019;57(1):250-254. doi:10.1080/13880209.2019.1577465.
20. Bertoli MR, Donadel G, Dalmagro M, Oliveira PC, Boleta-Ceranto DCF, Zardeto G. Diabetes mellitus gestacional: sintomas, diagnóstico e tratamento. *Braz J Dev*. 2022;8(2):10052-10061. doi:10.34117/bjdv8n2-190.