



Alterações metabólicas e complicações associadas à diabetes mellitus gestacional.

Diego Sigesfredo Santos Venâncio¹, Amanda Torres de Doná²; Tatiane Vilela de Oliveira Alves³, Jamily Victória Oliveira Bispo⁴, Mauricio dos Santos Paiva⁵, Carina Pereira de Carvalho⁶, Joyce Rafaela Soares⁷, Cristina Maria Oliveira Martins Formiga⁸, Camila de Souza Valente⁹, Suelen dos Santos Gomes¹⁰, Alexandre Cesario Barbosa¹¹, Gabriela Marques Pineda¹², Victoria Santos de Araújo Brito¹³, Arianny Luiza Barros de Santana¹⁴

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma doença proveniente da intolerância à glicose de graus variáveis diagnosticada durante o período gestacional, até o terceiro trimestre da gravidez. A gravidez é caracterizada por vários fatores que fazem um estado diabetogênico, pois a insulina e o metabolismo de carboidratos se alteram a fim de tornar a glicose mais acessível para o feto. **OBJETIVO:** apresentar, de acordo com a literatura científica, as principais alterações metabólicas associadas à diabetes gestacional. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo qualitativo, refere-se a uma revisão integrativa da literatura, apresentando uma síntese dos estudos analisados na íntegra, organizando-os para a elaboração dos resultados a respeito da temática estabelecida, sendo realizada no mês de agosto de 2023. **RESULTADOS:** As principais alterações metabólicas decorrentes da Diabetes Gestacional são a polidramnia, em 25% dos casos, a pielonefrite e as infecções urinárias, as síndromes hipertensivas, a cetoacidose, a hiperglicemia e o risco de desenvolvimento da DM tipo 2, além de lesões vasculares na retina e nos rins. Essas alterações metabólicas associadas à hiperglicemia podem acarretar um risco maior de abortamento para as gestantes. **CONCLUSÃO:** Portanto, devido às várias alterações presentes no corpo da mulher durante o período gestacional, torna-se necessário um cuidado maior com as gestantes portadoras da Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), de forma que a equipe multiprofissional esteja pronta para orientar nos cuidados e tratamentos que esse público necessita, desde o rastreamento da glicemia até os cuidados na hora do parto, evitando possíveis complicações metabólicas e em casos mais graves, o óbito materno-fetal.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Gravidez; Alterações Metabólicas

Metabolic changes and complications associated with gestational diabetes mellitus.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Gestational Diabetes mellitus (GDM) is a disease resulting from glucose intolerance of varying degrees diagnosed during the gestational period, up to the third trimester of pregnancy. Pregnancy is characterized by several factors that make a diabetogenic state, as insulin and carbohydrate metabolism change in order to make glucose more accessible to the fetus. **OBJECTIVE:** to present, according to scientific literature, the main metabolic changes associated with gestational diabetes. **METHODOLOGY:** This is a qualitative study, it refers to an integrative review of the literature, presenting a synthesis of the studies analyzed in full, organizing them for the elaboration of results regarding the established theme, being carried out in the month of August 2023. **RESULTS:** The main metabolic changes resulting from Gestational Diabetes are polyhydramnios, in 25% of cases, pyelonephritis and urinary infections, hypertensive syndromes, ketoacidosis, hyperglycemia and the risk of developing type 2 DM, in addition to vascular lesions in the retina and kidneys. These metabolic changes associated with hyperglycemia may lead to a greater risk of miscarriage for pregnant women. **CONCLUSION:** Therefore, due to the various changes present in the woman's body during the gestational period, greater care is necessary for pregnant women with Gestational Diabetes Mellitus (GDM), so that the multidisciplinary team is ready to guide the care and treatments that this population needs, from blood glucose screening to care at the time of birth, avoiding possible metabolic complications and, in more serious cases, maternal-fetal death.

Keywords: Diabetes Mellitus, Pregnancy, Metabolic Changes.

Instituição afiliada – 1- Acadêmico de medicina - Unifeso - Centro Universitário Serra dos Órgãos. 2- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho . 3- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho . 4- Acadêmico do curso de enfermagem Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas. 5- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. 6- Enfermeiro pela Universidade Nove de Julho. 7- Mestranda pela Universidade Brasil. 8- Enfermeira pela Faculdade Integradas de Patos – PB. 9- Enfermeira pela Universidade Estácio de Sá. 10- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. 11- Enfermeiro pela Universidade Nove de Julho. 12- Enfermeira pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. 13- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. 14- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. 13- Enfermeira pela Universidade Nove de Julho

Dados da publicação: Artigo recebido em 10 de Agosto e publicado em 19 de Setembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p2329-2340>

Autor correspondente: Arianny Luiza Barros de Santana ariannyluiza@uni9.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A diabetes é uma das doenças metabólicas mais comuns, com um aumento da sua prevalência na população adulta a nível mundial nas últimas décadas, com graves consequências e elevados custos humanos, sociais e económicos. (BOUGHERARA et al., 2018).

A Diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma doença proveniente da intolerância à glicose de graus variáveis diagnosticada durante o período gestacional, até o terceiro trimestre da gravidez. A gravidez é caracterizada por vários fatores que fazem um estado diabetogênico, pois a insulina e o metabolismo de carboidratos se alteram a fim de tornar a glicose mais acessível para o feto. (JUNQUEIRA et al., 2021).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) um subtipo de hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez na gravidez em curso, diferenciando-se da Diabetes na Gravidez por apresentar valores glicêmicos intermediários entre os níveis considerados normais na gravidez e os valores que excedem os limites diagnósticos para as mulheres não grávidas. (ALMEIDA et al., 2017).

A Diabetes Gestacional é um fator de risco para o diagnóstico da Diabetes Mellitus tipo 2. Nos últimos anos, o risco de desenvolver a Diabetes Mellitus tipo 2 após a Diabetes Gestacional teve grande aumento. Em comparação com a população em geral, o grupo de mulheres com antecedentes de Diabetes Gestacional apresentaram também um risco aumentado para o desenvolvimento de complicações relacionadas com a Diabetes Mellitus Tipo 2. (RIBEIRO et al., 2015).

Assim, o estudo tem como principal objetivo, apresentar, de acordo com a literatura científica, as principais alterações metabólicas associadas à diabetes gestacional.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, refere-se a uma revisão integrativa da literatura, apresentando uma síntese dos estudos analisados na íntegra, organizando-os para a elaboração dos resultados a respeito da temática estabelecida (Mendes et al, 2008), sendo realizada no mês de agosto de 2023.

Conforme estudos de Souza et al (2010), a revisão do tipo Integrativa deve ser realizada por meio das suas etapas fundamentais: I) escolha do tema e delimitação da questão norteadora, II) procura por artigos através dos critérios de elegibilidade delimitados, III) coleta de dados, IV) discussão dos principais resultados, V) apresentação final da revisão integrativa.

Para definir o eixo temático e problemática desta pesquisa, utilizou-se do acrônimo PICO, traduzido como P - população, I - Intervenção, C - comparação e O para Desfecho (do inglês outcome), conforme apresentado no quadro 1. (GALVÃO e PEREIRA, 2014). Sendo segmentos essenciais para a construção dessa pesquisa e para o desenvolvimento da questão norteadora que irão conduzir a busca por evidências científicas (Santos et al, 2007). Após aplicação da estratégia PICO, levantou-se a seguinte pergunta norteadora: "Quais as principais alterações metabólicas e os fatores de riscos atrelados à diabetes mellitus gestacional?".

P (População)	Gestantes
I (Intervenções)	Diabetes Mellitus Gestacional
C (Comparação)	Distúrbios Metabólicos
O (Desfecho)	Complicações

Quadro 1: Elaboração da questão norteadora da estratégia PICO. São Paulo, Brasil, 2023

Autor, 2023.

O levantamento da pesquisa foi realizado por meio das bases de dados eletrônicas: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), ScientificElectronic Library Online (SCIELO), Bases de Dados de Enfermagem (BDENF) e



Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE), a fim de responder o questionamento.

A busca na literatura se deu através do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Diabetes Mellitus ; Gravidez ; Alterações Metabólicas, cruzados entre si por meio do operador booleano AND.

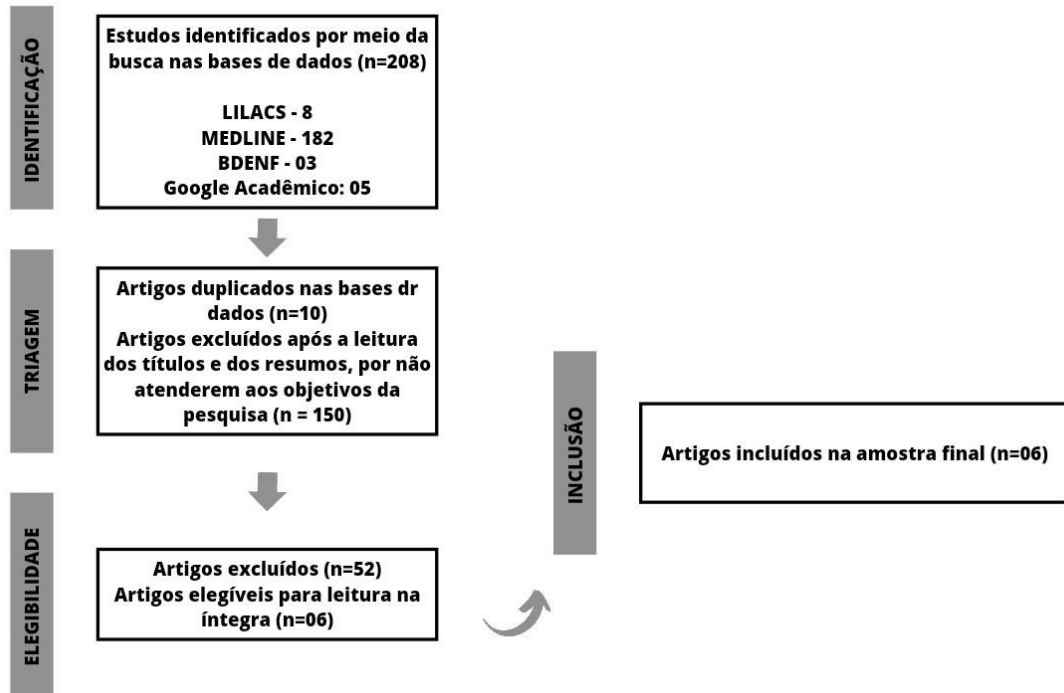
Como critérios de inclusão, utilizaram-se artigos publicados nos últimos cinco anos, publicados nos idiomas português e inglês, que abordassem a temática central do estudo. Para os critérios de exclusão, utilizaram-se artigos duplicados nas bases selecionadas e que não correspondem ao objetivo desta revisão. Após aplicabilidades dos critérios pré-estabelecidos, foi feita uma análise cuidadosa de títulos e resumos. Sucedeu-se assim, a leitura na íntegra, acolhendo os estudos que responderam à pergunta norteadora.

O presente estudo dispensa o parecer do Comitê de Ética por não se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos e sim de um estudo bibliográfico na categoria revisão de literatura.

RESULTADOS

Após verificar as bases de dados eletrônicas, implementou-se o método de seleção e de inclusão das pesquisas, seguindo quatro etapas: I) identificação de 208 estudos e eliminação de 10 artigos duplicados. Verificação dos títulos e resumos, sendo removidos 150 pesquisas por não atenderem os critérios de elegibilidades estabelecidos e não contemplarem o objetivo da pesquisa. II) Fazer uma rigorosa análise dos resumos e títulos dos 58 restantes. III) Exclusão dos 53 artigos por não serem pertinentes. IV) Realizar leitura na íntegra de 05 estudos. Nesse viés, após leitura, 05 estudos integraram a amostra final, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos - Autor, 2023.



Autor, 2023.

A caracterização dos estudos incluídos nesta revisão foram sistematizados de acordo com o Quadro 1, e organizados conforme a autoria e ano de publicação, título do artigo e objetivo.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos incluídos na amostra final. Autor, 2023.

Autor, ano	Título	Objetivo
JUNQUEIRA et al., 2021	Diabetes mellitus gestacional e suas complicações –Artigo de revisão	Descrever com base na literatura, os aspectos fisiopatológicos do DMG, elucidando os fatores de risco envolvidos, e os métodos de diagnóstico e tratamento.
GIARLARI	Diabetes gestacional e Diabetes	Analisar a relação entre Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) com desfechos negativos maternos e fetais.

LLI et al., 2023	Mellitus tipo 2 relacionado às complicações materno-fetais.	
BECKER et al., 2021	INFLUÊNCIA DA DIABETES GESTACIONAL NO DESENVOLVIMENTO DO FETO.	Entender as principais complicações relacionadas a diabetes gestacional, elucidar a incidência da diabetes gestacional.
PERIVOLARI S et al., 2021	Complicações na gravidez e diabetes mellitus na gestação: dados de morbidade e mortalidade e no Brasil.	Verificar a incidência de morbidade e de mortalidade resultantes de complicações da gravidez no Brasil, ressaltando a mortalidade materna decorrente do diabetes mellitus na gestação
RESENDE et al., 2022	Atualizações sobre a influência da obesidade no surgimento do diabetes gestacional e suas complicações para mãe e para o feto.	Encontrar na literatura evidências da relação entre sobrepeso/obesidade e o desenvolvimento de DMG, dada a epidemiologia da doença e sua maior prevalência como uma das principais complicações do período gestacional.
BATISTA et al., 2021	Diabetes Gestacional: origem, prevenção e riscos.	Evidenciar os aspectos intrínsecos ao diabetes mellitus gestacional, descrevendo a importância do enfermeiro na prevenção e tratamento da diabetes gestacional.

Resende et al., (2022), traz que a Diabetes Mellitus Gestacional têm prevalência de até 25% das gestações no país, tendo como principais fatores de risco, a idade materna avançada, o ganho de peso excessivo na gravidez, bem como também o histórico familiar de diabetes de parentes de primeiro grau, além do crescimento fetal excessivo, sendo esse um dos principais indicadores da existência da Diabetes gestacional.

Estudos de Junqueira et al., (2021), mostram que as alterações metabólicas associadas à tolerância à glicose estão ligadas diretamente ao aumento do desenvolvimento de algumas doenças cardiovasculares, problemas visuais, a morte do bebê e a hiperglicemia neonatal.

Algumas das principais complicações fetais ao nascimento do bebê associadas à diabetes mellitus gestacional são: a hiperbilirrubinemia, o risco da prematuridade, as desordens metabólicas, o desequilíbrio no crescimento e a macrossomia (peso superior a 4kg ao nascimento). (GIARLLARIELLI et al., 2023).

Outras complicações maternas decorrentes da Diabetes Gestacional, representando riscos à saúde materno-fetal são as doenças cardiovasculares, o desenvolvimento da pré-eclâmpsia e o parto prematuro. (BECKER et al., 2021). Para o feto também podem desenvolver algumas más-formações nos sistema nervoso, cardíaco e esquelético. (PERIVOLARIS et al., 2021).

Batista et al., 2021 relata que as principais alterações metabólicas decorrentes da Diabetes Gestacional são a polidramnia, em 25% dos casos, a pielonefrite e as infecções urinárias, as síndromes hipertensivas, a cetoacidose, a hiperglicemia e o risco de desenvolvimento da DM tipo 2, além de lesões vasculares na retina e nos rins. Essas alterações metabólicas associadas à hiperglicemia podem acarretar um risco maior de abortamento para as gestantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, devido às várias alterações presentes no corpo da mulher durante o período gestacional, torna-se necessário um cuidado maior com as gestantes portadoras da Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), de forma que a equipe multiprofissional esteja pronta para orientar nos cuidados e tratamentos que esse público necessita, desde o rastreio da glicemia até os cuidados na hora do parto, evitando possíveis complicações metabólicas e em casos mais graves, o óbito materno-fetal.



REFERÊNCIAS

BATISTA, Mikael Henrique Jesus et al. Diabetes Gestacional: origem, prevenção e riscos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 1981-1995, 2021

BECKER, Nicole Pelentir et al. INFLUÊNCIA DA DIABETES GESTACIONAL NO DESENVOLVIMENTO DO FETO. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 17-17, 2021.

BOUGHERARA, L. et al. Diabetes gestacional. **EMC-Ginecologia-Obstetricia**, v. 54, n. 1, p. 1-11, 2018.

DE OLIVEIRA JUNQUEIRA, Jordana Messias et al. Diabetes mellitus gestacional e suas complicações–Artigo de revisão Gestational diabetes mellitus and its complications–Review article. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 116574-116589, 2021.

DE OLIVEIRA JUNQUEIRA, Jordana Messias et al. Diabetes mellitus gestacional e suas complicações–Artigo de revisão Gestational diabetes mellitus and its complications–Review article. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 116574-116589, 2021.

DE RESENDE, Ranna Samara Fernandes et al. Atualizações sobre a influência da obesidade no surgimento do diabetes gestacional e suas complicações para mãe e para concepto. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 17, p. e185111738952-e185111738952, 2022.

DO CÉU ALMEIDA, Maria et al. Consenso “diabetes gestacional”: Atualização 2017. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 12, n. 1, p. 24-38, 2017.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 183-184, 2014.

GIARLLARIELLI, Maria Paula Hashimoto et al. Diabetes gestacional e Diabetes Mellitus tipo 2 relacionado à complicações materno-fetais. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 1, p. e12065-e12065, 2023.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

PERIVOLARIS, Ekaterini Cruz et al. Complicações na gravidez e diabetes mellitus na gestação: dados de morbidade e mortalidade no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e142101119335-e142101119335, 2021.

RIBEIRO, Ana Maria Carvalho et al. Diabetes gestacional: determinação de fatores de risco para diabetes mellitus. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 10, n. 1, p. 8-13, 2015.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, p. 508-511, 2007.