

FATORES DE RISCO PARA COMPLICAÇÕES DA DIABETES MELLITUS NA GESTAÇÃO - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RISK FACTORS FOR COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS IN PREGNANCY - A SYSTEMATIC REVIEW

Artigo recebido em: 9/26/2025

Artigo aceito em: 12/26/2025

Leticia Tannous de Paula Leão *

*Faculdade Alfredo Nasser, Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5243-7307>

letannousleao@gmail.com

Paula Fazolato Fernandes**

**Universidade de Valença, Hospital Albert Sabin, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8012-7436>

paulafazolato@botmail.com

Heike Felipe Rangel Dias Zanchetta***

***Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, São Paulo, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7784-4904>

dr.heikefelipe@gmail.com

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

A diabetes mellitus consiste em uma patologia muito prevalente na sociedade atual, sendo previsto o seu aumento nos anos subsequentes em função da piora dos hábitos de vida da população. Quando ocorre na gestação em mulheres previamente saudáveis, é nomeada como Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) a qual pode trazer diversas complicações para a vida futura da gestante e do feto. Com base nisso, o objetivo desse trabalho é identificar as principais complicações, bem como os fatores de risco para cada uma de modo a identificar precocemente a maior incidência naquela mulher e prevenir os fatores de risco. Para isso, foi realizada uma busca na BVS e na PubMed, com as palavras-chaves “Diabetes Complications”; “Risk Factors”; “Pregnancy”. Inclui aqueles com texto completo disponível, bem como dos anos de 2021 e 2022. Exclui revisões da literatura e outros artigos de metodologia com risco de viés. Sendo selecionados 10 artigos para a leitura do texto completo e 5 utilizados na composição dessa revisão. Pode-se evidenciar que a macrossomia fetal, uma das principais complicações e que apresentam maior risco de complicações maternas e fetais, foram identificadas mais proeminente em mulheres com baixo nível de escolaridade, história de DMG em outra gestação, história obstétrica adversa, a qual também foi associada a incidência de Casaria, bem como os hábitos de vida negativos durante a gestação. As complicações a longo prazo foram associadas ao perfil lipídico, bem como a idade materna avançada. Portanto,

Abstract

Diabetes mellitus is a very prevalent pathology in today's society, and its increase is expected in subsequent years due to the worsening of the population's life habits. When pregnancy in women can occur previously, it is named as Gestational Diabetes Mellitus (GDM) which brings several complications to the life of the pregnant woman and the fetus. Based on this, the objective of this work is to identify the main complications, as well as the risk factors for each one in order to identify early the greater probability of women and prevent risk factors. For this, a search was carried out in the VHL and PubMed, with the keywords “Diabetes Complications”; “Risk factors”; “Pregnancy”. Includes those with full text available, as well as from the years 2022. Excludes peer-reviewed articles with literature and others on methodology. 10 articles were selected for reading the full text and 5 used in this composition. It can be fetal macrosomia, one of the main complications and that present maternal and fetal complications, a lower history was identified in women with a level of education, of D. was the incidence of Casa, as well as life habits during pregnancy. Long-term complications were associated with the lipid profile, as well as advancing maternal age. Therefore, understanding these risk factors is essential to monitor pregnant women with a higher rate of complications and to prevent or treat them completely.



compreender esses fatores de risco é essencial para acompanhar de perto as gestantes com maior índice de complicações e prevenir ou tratar de modo completo.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional. Complicações do Diabetes. Fatores de Risco. Macrosomia Fetal.

Keywords: *Gestational Diabetes. Diabetes Complications. Risk Factors. Fetal Macrosomia.*

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) caracteriza-se pelo excesso crônico de açúcar circulando pelo organismo devido insuficiência fisiológica do pâncreas ou por uma redução sistêmica da resposta a insulina. A fisiopatologia daquele consiste na produção pelo órgão endócrino de insulina, hormônio responsável pelo controle da quantidade de glicose presente no sangue após a ingestão calórica, a quantidade produzida não é suficiente para realizar a quebra e a digestão do açúcar proveniente da ingestão alimentar. Enquanto neste último, a produção é normal, porém as células não respondem ao seu comando e permitem a entrada de glicose. A problemática principal consiste que essa doença possui alta prevalência mundial, tendo seu fator de risco relacionado com a genética e múltiplos fatores ambientais. A obesidade é um dos principais fatores desencadeantes dessa patologia durante o período gestacional, além disso, tem essa classificação quando é diagnóstica na gestação em mulheres previamente saudáveis e evolui em diferentes graus.^{12; 15}

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) consiste em endocrinopatia, a qual é manifestada durante a gestação e pode evoluir para o quadro crônico de Diabetes Mellitus 2 posteriormente. Essa patologia é caracterizada pela resistência periférica a ação da insulina e/ou pela deficiência da mesma e, na maioria dos casos não apresenta nenhum sintoma característico, um exame clínico simples para verificação da hemoglobina glicada é capaz de dar o pontapé inicial para o diagnóstico da DMG. O teste de tolerância à glicose é o mais utilizado e o diagnóstico é confirmado quando há alteração de ao menos um dos seguintes valores de: glicemia de jejum maior ou igual a 95mg/dL, glicemia de 1 hora após sobrecarga de dextrose maior ou igual a 180mg/dL ou glicemia de 2 horas maior ou igual a 153mg/dL.^{1; 4}

Em 2021, registrou uma prevalência de 18% nos casos de DMG no Sistema Único de Saúde, ademais estima-se que uma a cada seis gestantes desenvolviam hiperglicemia, das quais 84% enquadrava no quadro de DMG. Desse modo, é instituído no Brasil, que seja feito o rastreamento em todas as gestantes, uma vez que essa patologia pode trazer complicações tanto para a mãe, quanto para o feto. Urge, portanto, a importância de compreender as complicações e os fatores de risco para a sua ocorrência.¹⁵

2 OBJETIVOS

Com base nisso, o objetivo dessa revisão é avaliar os principais fatores de risco envolvidos no desenvolvimento de complicações do Diabetes Mellitus em gestantes.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, a qual tem como objetivo obter dados sobre um determinado questionamento. Para isso, visando que seja garantido o maior nível de evidência com baixo risco de viés, foi realizada a elaboração dessa revisão seguindo as normas metodológicas de formulação da pergunta norteadora, determinação dos critérios de inclusão, avaliação dos estudos incluídos, bem como análise e interpretação dos resultados.

A pergunta norteadora foi determinada mediante a estratégia PICO, na qual o nosso grupo de pacientes são gestantes portadoras de diabetes seja crônica ou gestacional, analisando os fatores de risco que levam ao desenvolvimento de complicações, sendo determinada a seguinte pergunta: Quais os fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de complicações da diabetes mellitus em gestantes?

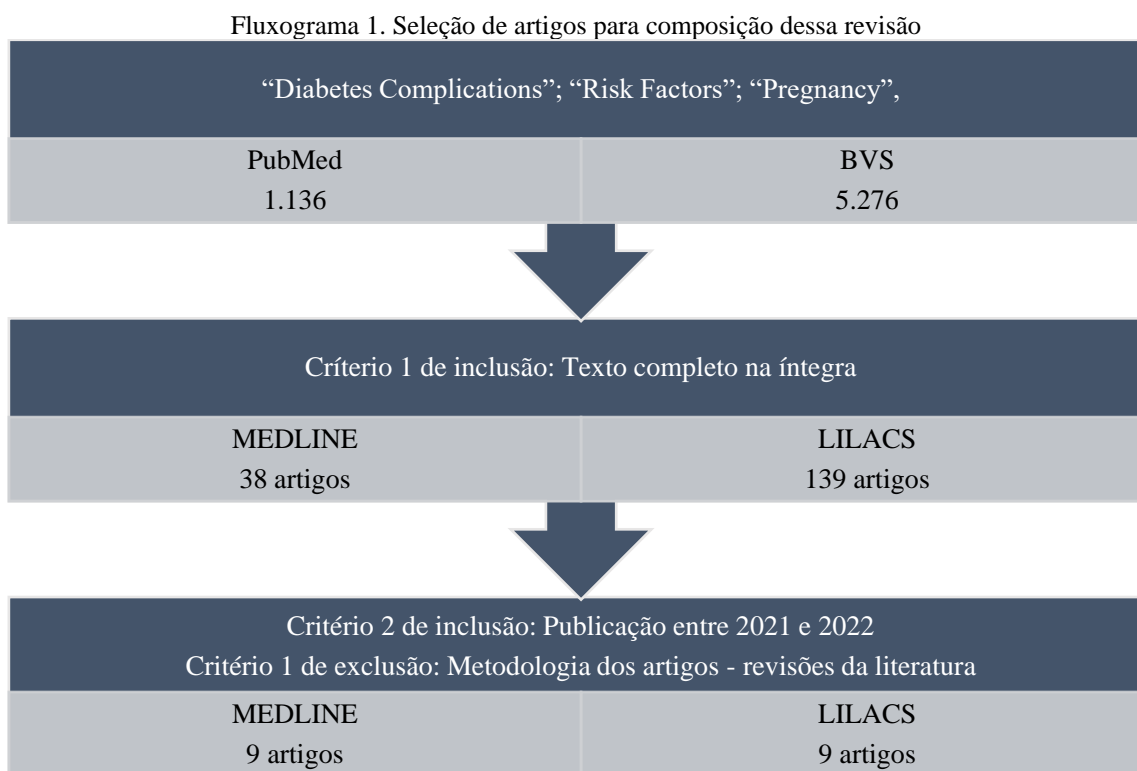
Antes de iniciar a busca, primeiramente, utilizou-se a plataforma MESH (Medical Subject Headings) com o objetivo de determinar os descritores a serem usados na metodologia, de modo a selecionar os termos médicos mais abrangentes dentro do assunto. Com isso, pode-se obter os seguintes descritores: “Diabetes Complications”; “Risk Factors”; “Pregnancy”, os quais foram unidos pelo operador booleano AND. A busca consistiu em duas etapas, as quais serão descritas a seguir:

A primeira busca foi feita na plataforma de direcionamento PubMed o qual indexa os artigos da MEDLINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica),

nessa busca foram encontrados 1.136 artigos. Em seguida foram aplicados os filtros: Texto completo disponível na íntegra e publicação nos anos de 2021 e 2022 e, com isso, foram encontrados 38 artigos. Seguido a isso, exclui-se revisões da literatura e demais metodologias não compatíveis com a metodologia da revisão, de modo que sobraram 9 artigos para a leitura do texto completo.

A segunda busca foi realizada na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), a qual indexa diversas bases de dados e foram encontrados 5.276 artigos, após aplicar os filtros escolhendo os artigos indexados na base de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde) e com texto completo disponível na íntegra, identificando 139 artigos. Após essa etapa, adicionou o critério de inclusão de publicação nos anos de 2021 e 2022, exclui-se revisões da literatura e outras metodologias não recomendadas para esse tipo de estudo, sendo selecionado 9 artigos para a leitura do texto completo.

O fluxograma 1 ilustra a metodologia inicial de busca. Frente a isso, exclui-se duplicadas, selecionou os artigos que melhor respondiam à pergunta norteadora e selecionou-se os principais artigos, sendo 10 foram lidos completamente e 5 utilizados na composição dos resultados desse estudo.



Fonte: Elaboração própria

4 RESULTADOS

Dos 18 artigos lidos o resumo, foram excluídos cinco porque não respondiam completamente à questão norteadora. Outros quatro artigos foram excluídos, uma vez que não apresentavam uma metodologia confiável, ou eram revisões da literatura, ou tinham dados incompletos, fato que pode levar a ocorrência de viés. Por fim, foi lido na íntegra 10 artigos e os 5 que melhor respondiam à pergunta foram selecionados para a apresentação dos resultados de modo sucinto foi elaborada a Tabela 1, a qual segue a seguir descrevendo de modo resumido a metodologia aplicada por aquele estudo, bem como os seus resultados, ademais apresenta as principais limitações do estudo como critério de conclusão. Na tabela 1 será exposto também o título do artigo, bem como os seus autores e o ano de publicação. A seguir, será descrito de modo completo os resultados de cada artigo associado e as principais informações obtidas quanto a pergunta norteadora.

Tabela 1- Metodologia aplicada

TÍTULO	AUTOR (ANO)	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Risk factors for caesarean delivery and fetal macrosomia among women with gestational diabetes in Nyeri County, Kenya: a cross-section study	Peter Kimani Njogu, Eliphaz Gitonga Makunyi, Joseph Musau (2022).	Estudo transversal, inclusas 152 mulheres com DMG, dados coletados mediante questionários.	A macrosomia fetal consiste em uma complicação para o feto da DMG, esteve presente em 42,1% das mulheres, com maior probabilidade em baixo nível de escolaridade, história prévia de DMG e história obstétrica adversa. Houve maior incidência de Cesáreas naquelas com história familiar de DMG.	Conclui-se, portanto, que existem fatores de risco associados a nível socioeconômico, bem como a história obstétrica da mulher. Risco de viés de memória
Development and internal validation of a model to predict type 2 diabetic complications after gestational diabetes	Ugochinyere Vivian Ukah, Robert W Platt, Nathalie Auger, Kaberi Dasgupta, Natalie Dayan (2022).	Objetivo de desenvolver um modelo de predição para as complicações de DMG, analisando o perfil da internação após 10 anos do parto.	Obeve-se que a idade superior a 25 anos, condições socioeconômicas baixas no momento do parto, uso de substâncias. A estratificação desse risco permite a intervenção precoce em mulheres, fato que reduz taxas de complicações.	Necessita a aplicação desse modelo a nível mundial, visto que esse estudo, apenas de abranger uma grande quantidade de mulheres, é limitado a um local regional.
Determinants of fetal macrosomia among live births in southern Ethiopia: a matched case-control study	Deginesh Dawit Woltamo, Mengistu Meskele, Shimelash Bitew Workie, Abebe Sorsa Badacho (2022).	Análise regressiva por meio de entrevistas e dados médicos de neonatos com macrosomia.	O sedentarismo materno associado ao elevado consumo de frutas e laticínios durante a gestação demonstrou uma associação com o desenvolvimento de macrosomia fetal.	Essencial que se expanda o estudo para demais localidades, de modo a estabelecer a associação em outros territórios e implantar o aconselhamento pré-natal.
Investigation and Application of Risk Factors of Macrosomia	Xiaosong Yuan, Xiaoya Han, Chenbo Jia, Wei Long, Huiyan	Avaliação dos níveis de triglicérides, HDL e dímero D em	Houve uma associação do nível de triglicérides, HDL e dímero D com o desenvolvimento de	A maior incidência com esses parâmetros permite prever as gestantes com o maior

Based on 10,396 Chinese Pregnant Women	Wang, Bin Yu, Jun Zhou (2022).	mulheres internadas para trabalho de parto.	macrossomia fetal em gestantes com DMG.	risco de desenvolver essa complicação.
Conocimiento de los médicos generales sobre complicaciones obstétricas asociadas a riesgo cardiovascular subsecuente	Mario I. Lumbreras-Márquez, Marcelo A. de la Torre-León, José L. Hernández-Reguero, et al (2021).	Mecanismo de avaliação a longo prazo do desenvolvimento de Doenças Cardiovasculares em gestantes portadoras de DMG.	A análise dos parâmetros da pressão arterial, perfil lipídico, índice de massa avaliação do perfil lipídico e hemoglobina glicada permitiu identificar as mulheres com maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares após um histórico de DMG.	A avaliação desses parâmetros permite identificar precocemente o risco de desenvolver doenças cardiovasculares.

Fonte: Elaboração própria

De acordo com NJOGU (2022), a DMG apresenta um risco acentuado para o desenvolvimento de macrossomia fetal, bem como aumenta a necessidade de parto Cesárea, fato que pode levar a complicações pós-parto para a mulher. Um outro risco associado para essas mulheres é de Pré-Eclâmpsia, patologia que aumenta o risco de mortalidade materno-infantil e prematuridade. Houve fatores de risco independentes para a complicação de macrossomia associada ao quadro, os quais foram a história prévia de DMG, nível primário de escolaridade e história obstétrica adversa. A presença de história familiar de Diabetes também foi um fator de risco para macrossomia em mulheres com DMG, evidenciado pelo fato de que em mulheres que não tinham o histórico familiar, mesmo portadoras da diabetes, não houve a mesma incidência da complicação. Outro ponto digno de nota foi o nível de escolaridade, a macrossomia foi 6,289 vezes maior em mulher com DMG que possuíam apenas o nível fundamental, bem como foi maior também em mulheres com história de DMG anterior aquela gestação, por fim, também foi maior que mulheres com história obstétrica adversa anterior. No que tange também a macrossomia, WOLTAMO (2022) determinou em seus estudos outros fatores de risco independente, tais como: o sexo masculino sendo quadro vezes mais propensos do que o feminino, a idade gestacional materna, sendo mais comum naqueles nascidos com idade superior ou igual a 40 semanas, a realização de atividades físicas durante a gravidez, sendo cerca de 7 vezes mais proeminente em mulheres sedentárias, a renda materna também e, por último, associou-se também o consumo de frutas e laticínios pela gestante, de modo que tiveram de 2 a 4 vezes mais chances de desenvolver a macrossomia mães com consumo aumentado desses alimentos¹⁶. Outra comparação também positiva foi ao analisar a ocorrência de Cesáreas, comparou-se gestantes com DMG com história

obstétrica adversa anterior e sem esse histórico. Pode-se evidenciar que a realização de partos cesarianos foi maior naquelas com o histórico¹³.

YUAN (2022), por sua vez analisou os exames de gestantes que tiveram recém-nascidos macrosômicos e pode evidenciar que a pressão arterial não teve influência nesse quadro, houve um aumento significativo dos níveis de Dímero-D, triglicérides e níveis baixos de HDL. Houve uma relação de um aumento de 67g no peso ao nascer para cada aumento de 1mg/ L do dímero-D, concomitante ao aumento de 28g no peso ao nascer a cada aumento de 1mmol/L dos triglicérides. Desse modo, o estudo mostrou que a previsão desses parâmetros, quando associado ao DMG pode indicar o maior risco de desenvolver a complicação¹⁷. A Doença Cardiovascular em mulheres é fortemente relacionada a um histórico anterior de DMG, sendo importante, portanto, reconhecer os sinais que indicam fatores de risco para essa patologia. Dentre eles, inclui-se os parâmetros lipídicos anteriormente mencionados, bem como a análise da pressão arterial, o Índice de Massa Corporal, A hemoglobina Glicada e a Glicemia em Jejum. No seguindo pós-parto de mulheres com DMG é importante manter a realização regular desses exames, de modo a identificar os fatores de risco que predizem a doença cardiovascular e intervir precocemente¹⁸.

Com base nessas evidências de que existem fatores que predis põe as complicações, UKAH (2022) buscou em seus estudos estabelecer uma tabela de predições de complicações após DMG através da análise da internação após 10 anos da realização do parto com diagnóstico da diabetes, frente a isso, pode-se obter que havia uma maior incidência em mulheres com idade superior a 25 anos, com condição socioeconômica baixa, transtorno por uso de substâncias. Além disso, associou-se também o desenvolvimento de Diabetes Mellitus do tipo 2 geralmente concomitante com as complicações, fato que leva a maiores gastos do sistema de saúde quando comparado ao diagnóstico da doença sem complicações¹⁵.

Em suma, no que tange a macrosomia fetal, primeiramente, é válido compreendê-la, essa complicação consiste em é um problema importante para a saúde fetal e materna, sendo um risco de morbimortalidade acentuado ao binômio. Quanto ao feto, aumenta o risco de desenvolver logo ao nascimento a asfixia, hipoglicemia, distócia de ombro, lesões esqueléticas, morte fetal, natimorto, aspiração de mecônio e baixo índice de Apgar. Além disso, apresenta também riscos a longo prazo, tais como a própria diabetes na vida adulta e risco de câncer. Para a mãe, a macrosomia fetal tem risco de durante o trabalho

de parto, aumentar o seu tempo de duração, levar a cesariana, ter laceração perineal, falha do parto instrumental, ruptura uterina e ainda risco de morte materna, ademais, após o parto aumento o risco de hemorragias e de infecção das feridas^{13; 16}. Quanto aos fatores de risco, houve evidências de ter como fator de risco o baixo nível de escolaridade materna, história de DMG em outra gestação e história obstétrica adversa de uma gestação anterior¹³. Associou-se também com os hábitos de vida materno durante a gestação, sendo mais comum em mulheres que não faziam atividades físicas, ou seja, eram inativas. E, associou-se também a alimentação irregular, com excesso de frutas e laticínios¹⁶. Houve também uma associação com as alterações dos níveis de colesterol do sangue, tais como a queda de HDL e aumento dos triglicérides e do dímero-D, sendo um risco efetivo maior para o desenvolvimento de macrosomia¹⁷. Quanto ao risco de parto Casaria, houve um fator de risco associado a histórico obstétrico adverso em mulheres portadoras de DM¹³, além disso, as complicações a longo prazo estão associadas a idade materna avançada, baixa condição socioeconômica e uso de substâncias¹⁵, por fim alterações no perfil lipídico levam também a risco de doenças cardiovasculares a longo prazo¹⁸.

5 DISCUSSÃO

Durante o período gestacional o organismo da mulher sofre com diversas alterações fisiológicas para que se supra as demandas fetais mantendo o pleno funcionamento do organismo da materno. A produção de hormônios como a progesterona, lactogênio placentário e cortisol assegura a oferta necessária de energia ao concepto, o que aumenta a resistência dos tecidos a insulina e os níveis de glicose no sangue. Outros hormônios que também contribuem diretamente para se desenvolver esse quadro clínico são: prolactina e prostaglandina^{1; 8}. Alterações mesmo que acentuadas e persistentes da glicemia podem resultar na Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), sendo que, um agravo pode causar diversas complicações obstétricas^{1 e 3}. É indicado fazer o rastreio dessa patologia entre 24 e 26 semanas gestacional para todas as gestantes que não tenham histórico de Diabetes Mellitus, uma vez que é nesse período que os hormônios aumentam a oferta de glicemia pós prandial de forma acentuada. A apresentação de valores glicêmicos alterados antes da 24^o semana de gestação, indicam o quadro de Diabetes preexistente^{1 e 2}. O tratamento da Diabetes Mellitus Gestacional é conservador não sendo feitas grandes intervenções clínicas, consiste basicamente na mudança do estilo

de vida da gestante como: hábitos alimentares, controle de peso, realização de atividades físicas, a fim de adequar a vida da gestante para que, futuramente, as complicações crônicas indesejadas não se manifestem⁴. Fato que também contribui para reduzir os riscos de complicações futuras associadas a DMG^{16;17}. Quando o tratamento conservador não apresentar melhora no quadro clínico, o tratamento medicamentoso com a insulinoterapia é o padrão ouro para o tratamento desta condição, devido ao menor risco de quadro hiperglicêmico. Os medicamentos antidiabéticos como metformina e glibenclamida são menos recomendados, uma vez que esses, atravessam a barreira placentária^{4; 5}. Entretanto, o uso de medicamentos não apresentou evidência de reduzir os riscos de complicações futuras.

O Diabetes Gestacional representa uma das principais causas de morbidade materna, estando diretamente relacionada com síndromes hipertensivas na gestação, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Representa importante motivo para o aumento das cesarianas, uma vez que os fetos das mães que desenvolvem Diabetes Mellitus Gestacional possuem maiores chances de apresentar macrosomia fetal e maiores riscos de distócia de ombro, trauma de nascimento e hipersulinamento fetal. A gestante portadora de DG não tratada tem maior risco de ruptura de membranas fetais, parto pré-termo, feto com apresentação pélvica, hipoglicemia e morte perinatal¹². Os principais fatores associados a Diabetes Gestacional são: baixa estatura, histórico de diabetes familiar, idade superior a 25 anos, uso de drogas hiperglicemiantes, obesidade ou ganho excessivo de peso durante o período gestacional, uso de corticoides e/ou diuréticos, antecedentes obstétricos de morte fetal e neonatal, macrosomia, malformações fetais e polidrâmnio¹¹. Além disso, fatores como idade materna tardia, história anterior de DMG ou história familiar, bem como alterações do perfil lipídico são fatores de risco para o desenvolvimento de complicações, fato que pode levar a sequelas graves por toda a vida da gestante^{14; 16; 18}.

6 CONCLUSÃO

É possível concluir que, a associação de hábitos alimentares, histórico socioeconômico, obesidade, ganho de massa ponderal, fatores genéticos, fatores relacionados ao histórico clínico obstétricos e ginecológicos das gestantes, relacionam-se diretamente com o desdobramento dos casos de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG),

bem como as suas complicações. Em função dessa patologia trazer danos irreparáveis a vida da mãe, bem como do feto, é essencial compreender esses fatores de risco, de modo a identificar precocemente e prevenir as complicações. Para isso, medidas são essenciais, tais como a instrução sobre atividade física, controle alimentar, controle dos parâmetros de colesterol e dímero-D.

REFERÊNCIAS

- ¹ZACCARA, T. A *et al.* WHO criteria for diabetes in pregnancy: a retrospective cohort. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 22, n. 1, p. 385. 2022. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-35505301> >. Acesso em: 27/07/2022.
- ²ZHENG, Y. *et al.* Application Value of Predictive Model Based on Maternal Coagulation Function and Glycolipid Metabolism Indicators in Early Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus. **Front Public Health**, v. 10. 2022. DOI mdl-35387184. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-35387184> >. Acesso em: 27/07/2022.
- ³HA, C. L.; SHUBROOK, J. H.; MASON, T. Gestational diabetes: Optimizing Dx and management in primary care. **J Fam Pract.** 2022. DOI mdl-35507821. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-35507821> >. Acesso em: 27/07/2022.
- ⁴MURRAY, S. R.; REYNOLDS, R. M. Short- and long-term outcomes of gestational diabetes and its treatment on fetal development. **Prenatal Diagnosis.** 2020. Disponível em: < <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pd.5768> >. Acesso em: 29/07/2022.
- ⁵YE, W. *et al.* Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. **BMJ.** 2022. DOI mdl-35613728. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-35613728> >. Acesso em: 29/07/2022.
- ⁶SANTOS, W. M. S. *et al.* Medidas para proteger o feto de mãe diabética: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 6, n. 12, p. 35-41. 2019.
- ⁷BATISTA, M. J. *et al.* Diabetes Gestacional: Origem, Prevenção e Riscos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 1981-1995. 2020.
- ⁸FERREIRA, A. F. *et al.* Diabetes Gestacional: Serão os Atuais Critérios de Diagnóstico Mais Vantajosos?. **Revista Científica da Ordem dos Médicos**, v. 31, n. 7-8, p. 416-424. 2018.

- ⁹ MARIANO, T. F. *et al.* A atuação do enfermeiro no cuidado à gestante com diagnóstico de diabetes gestacional. **Glob Acad Nurs**, v. 2, n. 1, p. 97-105. 2021.
- ¹⁰ FRIEDRICH, F. *et al.* Fatores que interferem na adesão ao tratamento da Diabetes Mellitus Gestacional. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 13, n. 14, p. 56-62. 2019.
- ¹¹ KUNZENDORFF, B. A. *et al.* Influência da diabetes mellitus no período gestacional como fator de risco. **Rev Saude Publica**, v. 4, n. 35, p. 221-230. 2017.
- ¹² ARAÚJO, P. H. A. *et al.* Antidiabéticos orais no diabetes gestacional: revisão de literature. **Femina**, v: 49, n. 3, p. 177-82. 2021
- ¹³ NJOGU, P. K.; MAKUNYI, E. G.; MUSAU, J. *et al.* Risk factors for caesarean delivery and fetal macrosomia among women with gestational diabetes in Nyeri County, Kenya: a cross-section study. **Pan Afr Med J**, v. 20, n. 41, p. 322. doi: 10.11604/pamj.2022.41.322.29734. 2022. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9269028/> >. Acesso em: 29/07/2022.
- ¹⁴ SOARES, A. L.; ARAÚJO, T. D.; OLIVEIRA, J. S. A. Revisão de literatura sobre a desistência ao tratamento de diabetes mellitus. **Revista Científica da Escola da Saúde**, v. 3, n. 2. 2014.
- ¹⁵ UKAH, U. V. *et al.* Development and internal validation of a model to predict type 2 diabetic complications after gestational diabetes. **Scientific reports**, v. 12, n. 1, p. 10377. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-14215-9>. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9209541/> >. Acesso em: 29/07/2022.
- ¹⁶ WOLTAMO, D. D. *et al.* “Determinants of fetal macrosomia among live births in southern Ethiopia: a matched case-control study.” **BMC pregnancy and childbirth**, v. 22, n. 1, p. 465. 2022. DOI:10.1186/s12884-022-04734-8. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35655197/> >. Acesso em: 29/07/2022.
- ¹⁷ Yuan, X. *et al.* “Investigation and Application of Risk Factors of Macrosomia Based on 10,396 Chinese Pregnant Women.” **Frontiers in endocrinology**, v. 13 837816. 2022. DOI:10.3389/fendo.2022.837816. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35557844/> >. Acesso em: 29/07/2022.
- ¹⁸ LUMBRERAS-MARQUEZ, M. I. *et al.* Conocimiento de los médicos generales sobre complicaciones obstétricas asociadas a riesgo cardiovascular subsecuente. **Gac. Méd. Méx, Ciudad de México**, v. 157, n. 1, p. 50-54. 2021. Disponível em: < http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000100050&lng=es&nrm=iso >. Acesso em: 29/07/2022.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Leão, L. T. de P., Fernandes, P. F. & Zanchetta, H. F. R. D. (2026). FATORES DE RISCO PARA COMPLICAÇÕES DA DIABETES MELLITUS NA GESTAÇÃO - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. *Veredas Do Direito*, 23(4), e234869. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.n4.4869>