

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

**VITÓRIA MARIA ANDRADE PINHEIRO SOUZA**

**RISCO DE COMPLICAÇÕES PARA A MÃE COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES  
MELLITUS**

SANTA INÊS  
2024

**VITÓRIA MARIA ANDRADE PINHEIRO SOUZA**

**RISCO DE COMPLICAÇÕES PARA A MÃE COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES  
MELLITUS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Enfermagem da  
Universidade Estadual do Maranhão para  
grau de Bacharelado em Enfermagem.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andrea Borges  
Araruna de Galiza

**SANTA INÊS**

**2024**

Souza, Vitória Maria Andrade Pinheiro.

Risco de complicações para a mãe com diagnóstico de Diabetes Mellitus. / Vitória Maria Andrade Pinheiro Souza – Santa Inês - MA, 2024.

48 f.

Monografia (Graduação) – Curso de Enfermagem Bacharelado, Campus de Santa Inês, Universidade Estadual do Maranhão, 2024.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Borges Araruna de Galiza.

1. Diabetes Mellitus. 2. Hiperglicemia. 3. Diabetes gestacional. 4. Saúde Materna. I. Título.

CDU 616.379-008.64

**Elaborado pelo Bibliotecário Márcio André Pereira da Silva - CRB 13/862**

**VITÓRIA MARIA ANDRADE PINHEIRO SOUZA**

**RISCO DE COMPLICAÇÕES PARA A MÃE COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES  
MELLITUS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Enfermagem da  
Universidade Estadual do Maranhão para  
grau de Bacharelado em Enfermagem.

Aprovada em: 16 / 12 / 2024

Nota: \_\_9\_\_

**BANCA EXAMINADORA**



Documento assinado digitalmente  
**ANDREA BORGES ARARUNA DE GALIZA**  
Data: 19/12/2024 17:30:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andrea Borges Araruna de Galiza (Orientadora)**  
Universidade Estadual do Maranhão



Documento assinado digitalmente  
**CINTIA DANIELE MACHADO DE MORAIS**  
Data: 20/12/2024 15:02:58-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**BANCA**  
**Prof.<sup>a</sup> Ma. Cintia Daniele Machado de Moraes**  
Universidade Federal do Maranhão



Documento assinado digitalmente  
**HERLANE FERREIRA DOS SANTOS**  
Data: 20/12/2024 11:21:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**BANCA**  
**Prof.<sup>a</sup> Esp. Herlane Ferreira dos Santos**  
Universidade Federal do Maranhão

Dedico a minha querida avó, Rita Andrade Pinheiro, que, com amor infinito, dedicação incansável e uma fé inabalável na vida, me ensinou a lutar e nunca perder a esperança. Sua força é a base de tudo que conquistei, e este trabalho é um reflexo do que aprendi com você.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pela força e inspiração que me acompanharam ao longo deste caminho.

À Universidade Estadual do Maranhão, pela oportunidade de aprendizado e crescimento, e a todos os professores que, com dedicação e conhecimento, contribuíram para minha formação acadêmica.

De maneira especial, expresso minha gratidão à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andrea Borges Araruna de Galiza, por sua paciência, orientação e confiança durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Sua contribuição foi indispensável para a realização deste projeto.

Aos meus avós, que são pilares fundamentais na minha vida, pela sabedoria, amor e ensinamentos que sempre me guiaram. Em especial, à minha mãe Rita, minha avó, cujo amor incondicional, cuidado e dedicação foram minha maior fonte de força e inspiração. Sua presença em minha vida é um presente que sempre valorizarei, e sem ela, esta conquista não seria possível.

As minhas amigas, Alice e Karina pelas palavras de incentivo e companheirismo e apoio ao longo dessa jornada.

Não poderia deixar de agradecer a uma pessoa especial, que me ajudou muito em momentos importantes da minha vida, mas que hoje não está mais presente. Sua contribuição e apoio jamais serão esquecidos.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho.

"São as nossas escolhas, mais do que as  
nossas capacidades, que mostram quem  
realmente somos."

*Alvo Dumbledore*

## RESUMO

A Diabetes Mellitus representa uma doença crônica com impactos significativos na saúde pública e com elevada morbidade, alto grau de incapacitação, mortalidade prematura e custos públicos onerosos decorrentes de seu tratamento e complicações. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes a estimativa de pessoas com diabetes na população brasileira é de 20 milhões de pessoas. A Diabetes Mellitus Gestacional é um problema com alta prevalência no mundo, ocorrendo em gestantes que não conseguem aumentar a produção de insulina para neutralizar a resistência insulínica produzida pelos hormônios durante a gestação. O acompanhamento adequado e o manejo eficaz da Diabetes Mellitus Gestacional são fundamentais para minimizar os riscos associados e promover um desfecho positivo. O objetivo do estudo é analisar o impacto da Diabetes Mellitus Gestacional na saúde materna. Trata-se de um estudo do tipo revisão narrativa da literatura, a qual é tida como apropriada para a descrição e discussão do desenvolvimento ou do “Estado da Arte” de um determinado assunto. A seleção do material ocorreu por meio da busca dos estudos científicos em bases de dados eletrônicas de acesso público, sendo elas: Literatura Latino-americana e do Caribe (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO); Biblioteca Virtual em Saúde/Base de dados de Enfermagem (BVS/BDENF). Foram identificadas 107 publicações, das quais apenas 14 estudos foram eleitos segundo os critérios de inclusão e exclusão. O estudo apresentou amplos trabalhos que abordam as questões epidemiológicas da doença, descrevendo a alta prevalência entre gestantes, a quantidade de complicações relacionadas como infecções urinárias recorrentes, problemas periodontais, menor idade gestacional no momento do parto e maior quantidade de cesarianas. O presente estudo foi essencial para ampliar o conhecimento acerca da DMG durante a gestação com a literatura científica atualizada e pode contribuir para melhorar o conhecimento acerca da doença, a fim de qualificar o fazer profissional de Enfermagem.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus; Diabetes Gestacional; Complicações da Diabetes; Síndrome Metabólica; Saúde Materna.

## **ABSTRACT**

Diabetes Mellitus represents a chronic disease with significant impacts on public health and with high morbidity, a high degree of disability, premature mortality, and costly public costs resulting from its treatment and complications. According to the Brazilian Diabetes Society, the estimate of people with diabetes in the Brazilian population is 20 million people. Gestational Diabetes Mellitus is a highly prevalent problem in the world, occurring in pregnant women who are unable to increase insulin production to neutralize insulin resistance produced by hormones during pregnancy. Adequate follow-up and effective management of gestational diabetes mellitus are essential to minimize the associated risks and promote a positive outcome. The aim of this study is to analyze the impact of gestational diabetes mellitus on maternal health. This is a narrative review of the literature, which is considered appropriate for the description and discussion of the development or the "State of the Art" of a given subject. The selection of the material occurred through the search of scientific studies in electronic databases of public access, namely: Latin American and Caribbean Literature (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO); Virtual Health Library/Nursing Database (VHL/BDENF). A total of 107 publications were identified, of which only 14 studies were chosen according to the inclusion and exclusion criteria. The study presented extensive studies that address the epidemiological issues of the disease, describing the high prevalence among pregnant women, the number of complications related to recurrent urinary infections, periodontal problems, lower gestational age at the time of delivery and a higher number of cesarean sections. The present study was essential to expand knowledge about GDM during pregnancy with updated scientific literature and can contribute to improving knowledge about the disease, to qualify the professional practice of Nursing.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Gestational Diabetes; Diabetes Complications; Metabolic Syndrome; Maternal Health.

## **LISTA DE SIGLAS**

APS – Atenção Primária a Saúde

CEDAW – Comitê para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Mulher

DM – Diabetes Mellitus

DM1 – Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2 – Diabetes Mellitus Tipo 2

DMG – Diabetes Mellitus Gestacional

MF – Macrossomia Fetal

MS – Ministério da Saúde

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PNAISM – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher

SUS – Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

|          |                                                                           |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                   | <b>11</b> |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS .....</b>                                                    | <b>13</b> |
| 2.1      | Objetivo Geral .....                                                      | 13        |
| 2.2      | Objetivos Específicos .....                                               | 13        |
| <b>3</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                                          | <b>14</b> |
| 3.1      | Fisiopatologia do DMG .....                                               | 14        |
| 3.2      | Epidemiologia do Diabetes Mellitus Gestacional .....                      | 16        |
| 3.3      | Implicações do Diabetes Mellitus Gestacional para díade Mãe-Filho .....   | 17        |
| 3.4      | Manifestações Clínicas, Diagnóstico e Tratamento à gestante com DMG... .. | 20        |
| 3.5      | Cuidados de Enfermagem à gestante com Diabetes Mellitus Gestacional.. ..  | 22        |
| 3.6      | Políticas Públicas no combate a Morbimortalidade Materna .....            | 24        |
| <b>4</b> | <b>METODOLOGIA .....</b>                                                  | <b>27</b> |
| 4.1      | Tipo de estudo .....                                                      | 27        |
| 4.2      | Local de pesquisa .....                                                   | 27        |
| 4.3      | Critérios de Inclusão e Exclusão .....                                    | 27        |
| 4.4      | Seleção do Material .....                                                 | 28        |
| 4.5      | Técnicas de Leitura do Material .....                                     | 28        |
| 4.6      | Análise do Material selecionado .....                                     | 29        |
| 4.7      | Comitê de ética .....                                                     | 29        |
| <b>5</b> | <b>RESULTADOS .....</b>                                                   | <b>30</b> |
| <b>6</b> | <b>DISCUSSÃO .....</b>                                                    | <b>38</b> |
| <b>7</b> | <b>CONCLUSÃO .....</b>                                                    | <b>42</b> |
| <b>8</b> | <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                  | <b>43</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) representa uma doença crônica com impactos significativos na saúde pública e com elevada morbidade, alto grau de incapacitação, mortalidade prematura e custos públicos onerosos decorrentes de seu tratamento e complicações. Ela caracteriza-se pela hiperglicemia crônica de incidência crescente, tendo como consequência a alteração no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas, ocasionando distúrbios na secreção no mecanismo de ação da insulina (Marques *et al.*, 2021; Oliveira, 2023).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), a estimativa de pessoas com diabetes na população brasileira é de 20 milhões de pessoas. Dentre os tipos de diabetes mais comuns na população brasileira, a DM tipo II representa a maioria dos casos (90%) e a DM tipo I representa 10% dos casos (SBD, 2024).

A Federação Internacional de Diabetes (FID) indicou que a maioria dos adultos diabéticos com idade entre 40 e 59 anos (79%) viviam em países de baixa e média renda. A doença está associada com cerca de 4 milhões de mortes e em torno de 352 milhões de pessoas estão em risco de desenvolver DM Tipo II (Cho, 2018).

A Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) pode ser identificada durante o período gestacional quando há um aumento da glicemia. Assim como a DM, ela se apresenta como uma condição de intolerância a glicose em vários níveis de intensidade, que podem ou não persistir após o parto (Oliveira *et al.*, 2021).

A DMG é um problema com alta prevalência no mundo, ocorrendo em gestantes que não conseguem aumentar a produção de insulina para neutralizar a resistência insulínica produzida pelos hormônios durante a gestação (Lactogênio placentário, cortisol e prolactina), ocasionando muitos efeitos indesejáveis tanto para mãe como para o feto durante a gestação (Oliveira *et al.*, 2021).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2022), a DMG afeta aproximadamente 15% das gestações em todo o mundo, representando cerca de 18 milhões de nascimentos por ano. A prevalência é muito variável e de acordo com a região: Varia de 9,5% na África para 26,6% no Sudeste Asiático.

A DMG quando identificada na gestação eleva a classificação de risco gestacional, de modo que se for diagnosticado erroneamente contribui para uma elevada morbimortalidade perinatal. Desse modo, é preconizado que sejam feitos o

rastreamento e a busca ativa da DMG em gestantes durante a primeira consulta de pré-natal, por meio de testes de glicemia e sobrecarga de glicose (Werneck, Queiros e Bertolin, 2019; Weinert *et al.*, 2011).

A principal forma de tratamento e controle da DMG é por meio de controle rigoroso da glicemia com hipoglicemiantes orais e reeducação alimentar. Os estudos de Guerra *et al.* (2019) indicam que a reeducação alimentar é essencial para prevenir as complicações do descontrole glicêmico e melhorar a saúde materno fetal, desde que acompanhado rigorosamente por um profissional capacitado para orientar quanto a terapêutica. É importante destacar que a reeducação precisa ser acompanhada de atividade física, na ausência de contraindicações.

Essa terapêutica não farmacológica visa atingir metas glicêmicas adequadas, manter o ganho de peso materno dentro do esperado e de acordo com o Índice de Massa Corpórea (IMC), acompanhado de uma avaliação completa de seus hábitos alimentares, condições clínicas e socioeconômicas (Giarllarielli *et al.*, 2023).

Quando ocorre uma baixa adesão a terapêutica instituída, as complicações maternas e fetais são diversas, como: Macrossomia fetal, distúrbios metabólicos, hiperbilirrubinemia, risco de prematuridade, aumento da mortalidade neonatal, morte fetal intraútero, síndromes hipertensivas, cetoacidose, predisposição para infecções do trato urinário baixo e pielonefrite (Junqueira *et al.*, 2021; Thevarajah e Simmons, 2019).

A importância deste tema reside na crescente prevalência da DM, especialmente a DMG, que se tornou um desafio para a saúde pública. O acompanhamento adequado e o manejo eficaz da DMG são fundamentais para minimizar os riscos associados e promover um desfecho positivo. Além disso, este estudo pode contribuir para a conscientização sobre a necessidade de intervenções precoces e estratégias de prevenção, visando melhorar a qualidade de vida das gestantes e o desenvolvimento saudável dos fetos.

Diante disso, a investigação dos riscos e complicações relacionadas a DMG é essencial para fundamentar políticas de saúde, desenvolver protocolos de atendimento e promover a educação em saúde, tanto para profissionais quanto para gestantes, assegurando uma gestação mais segura e saudável.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Analisar o impacto da Diabetes Mellitus Gestacional na saúde materna.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar as principais complicações obstétricas para a mãe associadas a Diabetes Mellitus Gestacional;
- Caracterizar as principais estratégias de prevenção e controle da Diabetes Mellitus Gestacional.
- Elucidar o exercício profissional da enfermagem para com as gestantes diabéticas.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Fisiopatologia do DMG

O DM é uma doença crônica que afeta o sistema metabólico, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade global, pois seu agravamento implica em complicações cardiológicas, renais, endócrinas, neurológicas e vasculares. Sua fisiopatologia envolve fatores genéticos e ambientais, caracterizando-se pela disfunção das células beta do pâncreas e hiperglicemia (American Diabetes Association, 2020; Santos *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2023).

O DM é classificado de acordo com a etiopatogenia, analisando o tempo da doença, histórico familiar, principalmente em relação a função residual das células beta, dos índices de resistência à insulina, além do risco de complicações crônicas, grau de obesidade, a presença de autoanticorpos e eventuais características sindrômicas (SBD, 2023).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2023), o DM é classificado em diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2) e diabetes gestacional (DMG). O DM1 possui origem autoimune, causado pela perda das células beta, ocasionando a deficiência de secreção insulínica. Essa variação ocorre em sua maioria em crianças e adolescentes, de forma abrupta, com maior propensão à cetose e cetoacidose. Seu tratamento é realizado por meio da insulinoterapia.

Enquanto isso, o DM2 é caracterizado pela resistência à insulina, mas com deficiência parcial de secreção de insulina pelas células beta e alterações na secreção de incretinas. É o tipo mais comum do DM e possui a obesidade e envelhecimento como fatores associados, também possui a *acantose nigricans* e hipertrigliceridemia como características clínicas (SBD, 2023).

Já o DMG é caracterizado pela disfunção no processo de secreção de insulina em níveis adequados para suprir as necessidades fisiológicas durante a gestação, tanto para mãe quanto para o feto, durante o 2º e 3º trimestre gestacional, provocando uma elevação dos níveis de glicose ( $\geq 92$  mg/dl a 125 mg/dl). Essa disfunção metabólica torna-se um fator de risco para o desenvolvimento de Diabetes Mellitus tipo 2 (Martins *et al.*, 2018).

Durante a gestação, ocorrem mudanças tanto fisiológicas quanto emocionais e sociais. Em sua maioria, o processo gestacional ocorre dentro dos parâmetros

esperados; no entanto, há uma porcentagem de mulheres, cerca de 10%, que apresentam complicações clínicas. Algumas dessas intercorrências são: idade materna abaixo de 18 anos e acima de 35, doenças preexistentes, como cardiopatias, Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus (Barros *et al.*, 2019).

Nesse período, o organismo feminino sofre significativas modificações metabólicas e hormonais para garantir a absorção adequada de nutrientes essenciais, como glicose, proteínas e lipídeos, necessários para o desenvolvimento saudável do feto, sem comprometer o aporte nutricional da mãe. No entanto, essas variações ocorrem de maneira distinta ao longo das semanas de gestação, apresentando diferenças entre o primeiro e o terceiro trimestre (Barros *et al.*, 2019).

Em relação ao sistema endócrino, os hormônios desempenham o papel fundamental na regulação da glicose no sangue. No primeiro trimestre, os hormônios estrogênio e progesterona atuam nas células do pâncreas, aumentando a produção de insulina e, conseqüentemente, diminuindo os níveis de glicose e aumentando os níveis de glicogênio (Barros *et al.*, 2019).

No entanto, a partir do segundo e terceiro trimestres, a elevação da produção de Lactogênio placentário humano, estrogênio, progesterona, prolactina, cortisol e insulinase placentária exerce um efeito diabetogênico, contrapondo-se à ação da insulina. Isso leva à resistência à insulina, redução dos níveis de glicogênio e variação nos níveis de glicose no sangue em relação aos parâmetros normais (Barros *et al.*, 2019).

Essas mudanças hormonais aumentam o risco de desenvolvimento de diabetes gestacional em algumas mulheres, contribuindo de maneira negativa para a saúde materno-fetal e aumentando a incidência da morbidade materna e perinatal (Barros *et al.*, 2019; Romana *et al.*, 2020).

Dessa forma, o DMG caracteriza-se pelo resultado da hiperglicemia persistente detectada pela primeira vez durante a gestação. Nesse período, as mulheres possuem maiores chances de apresentar alterações metabólicas que causam a redução da sua tolerância à glicose, uma vez que os níveis de sangue aumentam e o corpo aumenta a produção insulínica (Romana *et al.*, 2020).

A hiperglicemia transitória durante a gravidez complicada pelo DMG ocorre principalmente devido à incapacidade das células beta- pancreáticas maternas de produzir insulina suficiente para atender às necessidades do desenvolvimento fetal,

com essa insuficiência se acentuando a partir do segundo trimestre gestacional (Santos *et al.*, 2020).

Como consequência, essa complicação associa-se a resultados perinatais e de longo prazo com efeitos adversos, incluindo crescimento fetal excessivo e complicações durante o trabalho de parto. Além disso, uma história de DMG na gravidez aumenta o risco de síndrome metabólica, DM2 e cardiopatias no acompanhamento pós-parto, com aproximadamente 50% das mulheres com DMG evoluindo para DM2 depois de 10 anos (Santos *et al.*, 2020).

### 3.2 Epidemiologia do Diabetes Mellitus Gestacional

A nível internacional houve um aumento na incidência de hiperglicemia durante a gravidez nos últimos 20 anos, acompanhando a epidemia global de diabetes e obesidade. Pois, segundo a Federação Internacional de Diabetes, em 2017, a taxa global de prevalência de hiperglicemia gestacional foi de 16,7%. Enquanto a taxa da América Latina e Central foi de 15,8% (SBD, 2023).

Na América Latina e Caribe, a prevalência de DMG variou de 1% a 14% em 2015, enquanto em 2018 foi de 7% em relação às gestantes. Ou seja, estima-se que a cada sete gestantes possam estar hiperglicêmicas, correspondendo a 85% dos casos de diabetes gestacional (Carvajal *et al.*, 2023).

No Brasil, há uma variação da taxa de 2,4% a 7,2% das gestantes, tendo a obesidade diretamente relacionada apresentando o índice de 10,6%. Esta ampla variação resulta da ausência de critérios universais para a triagem da DMG, assim como as diferentes características da população. Além disso, há poucos dados disponíveis sobre estimativas da prevalência global do DMG, especialmente nos países em desenvolvimento (Santos *et al.*, 2020; Junqueira *et al.*, 2021).

Quanto à prevalência em relação à faixa etária, estima-se que mulheres entre 45 e 49 anos possuem mais casos de DMG, seguida das mulheres entre 20 a 24 anos, totalizando 42% e 10% dos casos respectivamente (SBD, 2023).

No entanto, quando se trata de fatores de risco para o desenvolvimento de DMG, existem diferentes orientações entre as comunidades científicas. O Ministério da Saúde considera a idade superior a 35 anos como fator de risco. Já a Sociedade Brasileira de Diabetes menciona idade materna avançada, mas não especifica uma idade exata (Barros *et al.*, 2019).

Por outro lado, a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e outras entidades de saúde estabelecem idade acima de 25 anos como fator de risco para o DMG (Barros *et al.*, 2019).

O estudo realizado por Perivolaris *et al.* (2021), analisou por meio do capítulo XV da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) os dados das mulheres internadas por complicações da gestação e do parto em hospitais vinculados ao SUS no período de 2014 a 2019, bem como os casos de óbitos fetais.

Concluiu-se que os casos de morbidade materna mais frequentes foram: infecções, doenças hipertensivas, hemorragias e diabetes. No qual a DMG possui um destaque entre as intercorrências mais prevalentes (Perivolaris *et al.*, 2021).

No entanto, quando se trata de mortalidade materna, a infecção do trato urinário na gravidez ocupou a primeira posição com 47% dos casos, seguida por assistência materna por outras complicações como síndrome hipertensiva e ganho de peso, totalizando 22,7%. Em terceiro lugar, a DMG totalizou 15,32% do total de óbitos entre 2014 e 2019 (Laurenti *et al.*, 2024).

Em se tratando da distribuição regional, o Sudeste apresenta os maiores números de mortalidade materna, seguido do Nordeste, com 34 e 20 casos respectivamente (Perivolaris *et al.*, 2021).

Enfatiza-se que é importante aumentar o repertório de estudos que avaliam os fatores de risco associados às condições socioeconômicas, antecedentes obstétricos e clínicos em âmbito nacional, uma vez que o estudo mais abrangente no Brasil foi publicado em 2021, no qual estimou a prevalência da DMG em seis capitais: Manaus, Salvador, Fortaleza, São Paulo, Rio de Janeiro, e Porto Alegre (Rocha *et al.*, 2024).

É essencial reconhecer o perfil da gestante com DMG e entender as dificuldades que elevam o risco durante a gravidez e suas consequências sociais, para proporcionar um cuidado mais eficaz. Assim, é possível desenvolver ações e políticas públicas de saúde que reduzam os altos índices de diabetes gestacional e ofereçam suporte e acolhimento às gestantes (Guerra, 2019).

### **3.3 Implicações do Diabetes Mellitus Gestacional para díade Mãe-Filho**

O DMG e o DM tipo II possuem semelhanças em sua fisiologia, como a resistência à insulina e a perda ou diminuição da funcionalidade das células beta

pancreáticas. Além disso, seus fatores de risco estão relacionados ao ambiente, incluindo condições socioeconômicas e vulnerabilidade social, como baixa escolaridade e renda, além de fatores genéticos e comportamentais, como alimentação saudável e prática de exercícios físicos (Ribeiro *et al.*, 2022).

Outro fator relacionado é a faixa etária da gestante. Estudos apontaram que há uma prevalência maior entre mulheres jovens, com idade igual ou superior a 25 anos, que apresentam maior suscetibilidade ao desenvolvimento do DMG, e não mais apenas acima de 35 anos, como era anteriormente preconizado. Isso pode estar associado ao estilo de vida sedentário, ao sobrepeso ou obesidade e ao descontrole glicêmico (Santos *et al.*, 2023).

Além do aumento significativo do risco de desenvolver diversas doenças, incluindo diabetes tipo 2, cardiopatias, hipertensão, apneia do sono, osteoartrite e alguns tipos de câncer, a obesidade pode causar resistência à insulina, dificultando a absorção de glicose pelas células. Como resultado, mulheres com sobrepeso ou obesidade têm um risco aumentado de desenvolver diabetes gestacional em comparação com aquelas com um peso saudável (Aragão *et al.*, 2024).

A análise do estudo de Aragão *et al.* (2024) indicou uma média significativamente mais alta de incidência de DMG entre pessoas com sobrepeso. Esse agravamento pode ser explicado pelo aumento do número e tamanho dos adipócitos, que promove um aumento da resistência à insulina. Essa resistência, associada ao hormônio Lactogênio placentário, favorece o desenvolvimento do DMG.

Em relação aos antecedentes obstétricos, a multiparidade não está diretamente associada ao desenvolvimento do DMG, mas pode resultar em aumento de peso, tornando-se um fator de risco. Ademais, intercorrências obstétricas como aborto, sangramento disfuncional, natimorto, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e cesariana de emergência podem estar relacionadas ao aumento dos níveis glicêmicos (Santos *et al.*, 2023; Rocha *et al.*, 2024).

O diabetes gestacional geralmente não apresenta sintomas, tornando fundamental o acompanhamento correto durante o pré-natal. Quando diagnosticado, a gestação é classificada como de alto risco. Caso não seja tratado ou identificado precocemente, pode levar a complicações graves para a díade mãe-filho (Ribeiro *et al.*, 2022; Aragão *et al.*, 2024).

Estudos apontam que cerca de 7% de mulheres em período gravídico apresentam algum tipo de complicação em decorrência do DMG, como hipertensão

arterial sistêmica, pré-eclâmpsia, cesariana, bem como o DM2 após a gestação. Além do parto prolongado e elevação das taxas de morbimortalidade perinatal (Ribeiro *et al.*, 2022; Pivoto *et al.*, 2023).

Dentre as complicações para o feto, destacam-se a apresentação pélvica fetal, nascimento prematuro, macrossomia neonatal (MF), hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia, malformações, morte fetal e síndrome do desconforto respiratório. Sendo a MF uma das complicações mais graves da DMG (Organização Pan-Americana da Saúde *et al.*, 2019; Ribeiro *et al.*, 2022; Pivoto *et al.*, 2023).

A macrossomia neonatal é uma condição obstétrica, caracterizada pelo peso fetal acima de 4000g em qualquer idade gestacional e está associada a outros comprometimentos durante o parto vaginal, como lacerações perineais, distocia de ombro, hemorragias materno-fetais e desconforto respiratório. Em alguns casos, é necessário recorrer a instrumentos de assistência ao parto ou realizar uma cesariana emergencial (Ribeiro *et al.*, 2022; Pivoto *et al.*, 2023; Aragão *et al.*, 2024).

Essa condição resulta da hiperglicemia materna crônica estimulada pela liberação de fatores de crescimento fetal, como a insulina-símile (IGF-1), promovendo crescimento acelerado. O pâncreas fetal aumenta a produção de insulina, mas pode desenvolver resistência, levando ao acúmulo de glicose e armazenamento excessivo de gordura. Isso resulta em crescimento desproporcional do feto, tornando-se maior do que o esperado para sua idade gestacional (Pivoto *et al.*, 2023).

Além do parto, há também as complicações a médio e a longo prazo. Pois, estudos indicam que fetos expostos ao diabetes apresentam risco elevado para o desenvolvimento de obesidade, DM2, doenças cardiovasculares e intolerância à glicose na infância e/ou no envelhecimento (Organização Pan-Americana da Saúde *et al.*, 2019; Bezerra *et al.*, 2024).

A síndrome da angústia respiratória (SAR) é outro risco significativo para recém-nascidos de mães com DMG. Isso ocorre devido ao aumento da probabilidade do parto prematuro e ao atraso na produção de surfactante, causado pela hiperglicemia materna (Bezerra *et al.*, 2024).

Além disso, a hiperinsulinemia neonatal também contribui para essa condição, afetando a maturação pulmonar. No entanto, estudos demonstram que o controle adequado do diabetes materno pode reduzir substancialmente o risco de SAR em prematuros, igualando-o ao risco de recém-nascidos de mães que não possuem a DMG (Bezerra *et al.*, 2024).

Dito isto, o diagnóstico preciso, monitoramento fetal adequado e intervenções oportunas são fundamentais para minimizar riscos maternos e perinatais associados a essa condição (Bezerra *et al.*, 2024).

### **3.4 Manifestações Clínicas, Diagnóstico e Tratamento à gestante com DMG**

O DMG não possui alterações clássicas da diabetes mellitus, por isso é considerada uma patologia assintomática. Quando ocorrem sintomatologias clássicas da hiperglicemia como a poliúria. Há uma tendência de ser um caso de DM na gestação. Por isso, o rastreamento precoce é uma das principais indicações entre a comunidade científica para diminuir o risco de morbimortalidade (Mathias *et al.*, 2022).

O rastreamento ocorre durante o pré-natal e existem diferentes mecanismos de diagnóstico. O diagnóstico considerado padrão ouro pela *American Diabetes Association* é realizado por meio do Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG). Ele consiste na administração de 75g de glicose em jejum, seguida de medidas seriadas de glicemia nos intervalos de 1 e 2 horas (Pivoto *et al.*, 2023).

Para ser classificado como DMG é necessário que se obtenha dois valores maiores ou iguais a 95 mg/dL em jejum, 180 mg/dL após a 1ª hora e 155 mg/dL na 2ª hora. (*American Diabetes Association*, 2021; Febrasgo, 2019).

Quando há dúvidas na diferenciação do DMG e DM2, realiza-se a glicemia em jejum de 8 a 12 horas, considerando valores iguais ou superiores a 92 mg/dL, ou após teste glicêmico, valores iguais ou superiores a 126 mg/dL. Se a hiperglicemia for detectada pela primeira vez durante a gestação e não atender aos critérios para DMG, o diagnóstico de DM2 é confirmado (Ribeiro *et al.*, 2022; Bezerra *et al.*, 2024).

Vale ressaltar que o diagnóstico precoce é essencial para identificar alterações glicêmicas ainda no primeiro trimestre durante o pré-natal. Por isso, o rastreamento deve ser realizado em todas as gestantes, na primeira consulta do pré-natal e repetido entre a 24ª e a 28ª semana de gestação. Assim, torna-se possível a orientação adequada e a minimização de possíveis efeitos adversos causados pela alteração metabólica (Bezerra *et al.*, 2024).

Após a confirmação do diagnóstico é iniciado o tratamento multiprofissional com o intuito de diminuir os riscos de complicações perinatais a curto e a longo prazo. Ela pode ser farmacológica, mas principalmente não farmacológica através da

alimentação saudável, exercícios físicos e controle dos níveis glicêmicos (Ribeiro *et al.*, 2022).

Manter o estado nutricional adequado é primordial para diminuir o ganho de peso de forma mais acelerada durante o período gravídico a fim de evitar a obesidade gestacional, macrosomia fetal e perinatal e minimizar a interrupção gestacional. Recomenda-se realizar o cálculo de calorias de acordo com o peso da gestante de 30 kcal por kg com um total de 340/450 kcal no terceiro trimestre de gestação, priorizando proteínas e lipídios essenciais (Junqueira *et al.*, 2021).

A Organização Pan-Americana da Saúde (2019), orienta que as gestantes diagnosticadas com DMG devem receber orientações nutricionais a fim de atingir os parâmetros glicêmicos e ganho de peso materno adequado. Para essa avaliação são utilizados os dados antropométricos que devem ser coletados em todas as consultas da assistência pré-natal.

Além disso, o monitoramento do teste glicêmico HGT e a prática de exercícios físicos também estão associados a diminuição de desfechos desfavoráveis quanto às complicações gestacionais, durante e após o parto. Porém, isso deve ser feito sob supervisão e recomendação profissional de acordo com as individualidades de cada gestante (Ribeiro *et al.*, 2022).

Contudo, gestantes com comorbidades clínico-obstétricas devem ser avaliadas pela equipe profissional antes de recomendar a prática de exercícios físicos. Todavia, estudos apostam que gestantes ativas possuíam concentrações de glicose em jejum e pós-prandial reduzidas, além da diminuição da necessidade da insulino terapia (Organização Pan-Americana da Saúde, 2019).

Quanto ao acompanhamento glicêmico, o monitoramento da glicemia capilar realizado quatro vezes ao dia em jejum e após as refeições também está associado à desfechos favoráveis em mulheres que fizeram uso de insulina, quanto às que permaneceram com tratamento não farmacológico (Organização Pan-Americana da Saúde, 2019; Ribeiro *et al.*, 2022).

Em casos que as medidas não farmacológicas forem insuficientes aplica-se o protocolo de administração de hipoglicemiantes orais ou insulino terapia de acordo com a orientação médica. Dentre os principais tipos de insulina, a Insulina Regular, NPH (*Neutral Protamine Hagedorn*) e a Insulina humana se mostraram mais eficazes e sem evidência de alterações teratogênicas (Junqueira *et al.*, 2021; Ribeiro *et al.*, 2022).

A terapia farmacológica é recomendada quando duas ou mais medidas de glicemia estiverem acima da meta, entre o período de 7 a 14 dias de terapia nutricional e exercícios físicos. O tratamento de primeira escolha é a insulinoterapia por sua segurança comprovada durante a gravidez e pelo fato de o tamanho da sua molécula limitar a passagem placentária do fármaco (Mathias *et al.*, 2022).

A utilização do hipoglicemiante oral é recomendado em casos de falta de adesão à insulinoterapia, falta de acessibilidade, dificuldade de administração, altos níveis de estresse devido ao uso da insulina, restrições alimentares ou como adjuvante à insulina para o controle da quando hiperglicemia severa (Mathias *et al.*, 2022).

Sua administração é indicada quando a gestante se encontra em doses elevadas ( $> 2 \text{ UI/Kg/dia}$ ) sem controle glicêmico adequado, ganho de peso materno fetal excessivo. Porém, seu uso é contraindicado em gestantes com doença renal crônica, fetos com crescimento abaixo do percentil 50 e/ou presença de crescimento intrauterino com restrições (Mathias *et al.*, 2022).

Dentre os hipoglicemiantes mais utilizados, encontram-se a metformina e a glibenclamida. No entanto, dados apontam inferioridade na eficácia e segurança em comparação à insulina. Já a metformina não possui unanimidade quanto a sua utilização na comunidade científica (Mathias *et al.*, 2022).

A Organização Pan-Americana da Saúde (2019) afirma que não há evidências de associação da metformina durante o período embrionário ao risco elevado de malformações congênitas ou aborto espontâneo. No entanto, o estudo de Carvajal *et al.* (2023) sugere a interrupção do uso de metformina após confirmação da gestação e o uso de outros hipoglicemiantes.

Entretanto, a insulina se sobressai devido a facilidade de ajuste da dosagem, na qual a Sociedade Brasileira de Diabetes recomenda o cálculo de dosagem igual no valor de  $0,5 \text{ UI/Kg/dia}$  e seus ajustes devem ser realizados a cada 15 dia até a 30 semana de gestação, de acordo com cada caso (Mathias *et al.*, 2022).

### **3.5 Cuidados de Enfermagem à gestante com Diabetes Mellitus Gestacional**

No Brasil, durante o período gravídico, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece assistência ao pré-natal por meio da Atenção Primária à Saúde (APS). O pré-natal possui medidas preventivas que possibilitam o desenvolvimento gestacional com

segurança a fim de reduzir desfechos indesejados, como baixo peso e prematuridade, complicações obstétricas, eclâmpsia, DMG e mortes maternas (Monteiro *et al.*, 2023).

Dessa forma, o diagnóstico precoce da DMG realizado na APS, por meio do programa de pré-natal permite que a gestante receba uma avaliação clínica completa, baseada em sintomatologia e exames laboratoriais preconizados pelo Ministério da Saúde, além de orientações essenciais para prevenir e controlar a doença (Santos *et al.*, 2023).

A frequência e participação da gestante durante as consultas permite a melhor adesão terapêutica, controle glicêmico e aumento das chances de sobrevivência dos recém-nascidos. Para isso, as gestantes devem receber orientações acerca da sua condição de saúde e atividades de autocuidado (Barros *et al.*, 2021; Rocha *et al.*, 2024).

A porta prioritária para esse acompanhamento são as unidades básicas de saúde, na qual o enfermeiro desenvolve funções referentes a gestão, intervenções, manejo de equipes multidisciplinares, consulta de enfermagem para pré-natal de risco habitual e estratificação de risco (Santos *et al.*, 2023).

A estratificação de risco gestacional deve ser realizada no início do pré-natal até o momento do parto. Pois, ela permite aos profissionais da saúde, incluindo o enfermeiro, o encaminhamento da gestante aos serviços especializados contribuindo na redução da morbimortalidade materno-infantil por causas evitáveis, como a DMG (Bender *et al.*, 2021).

Para isso, o Ministério da Saúde em 2017, elencou os fatores de classificação no Manual de Acolhimento e Classificação de Risco. É classificada como gestação de alto risco às gestantes com condições associadas a fatores de risco individuais, como idade acima de 35 e inferior a 18 anos, multiparidade e a doenças preexistentes como HAS, DM e cardiopatias (Rocha *et al.*, 2024).

Enquanto as gestantes de risco habitual são aquelas que não apresentam condições associadas a fatores de risco individual, sociodemográficos e antecedentes gineco-obstétricos. Contudo, é essencial manter a caderneta da gestante preenchida e atualizada a cada consulta, para garantir o atendimento de acordo com as necessidades e intercorrências em todo período gravídico (Bender *et al.*, 2021).

No estudo de Rocha *et al.* (2019), os autores trouxeram evidências que as mulheres com DMG obtiveram desfechos mais desfavoráveis em relação às mulheres classificadas como risco habitual. Porém, o pré-natal foi fundamental para que

desfechos como óbito fetal e Apgar<5 não fossem mais elevados em mulheres com DMG.

Vale ressaltar que, mesmo se a gestante estiver classificada como alto risco, o enfermeiro deve organizar estratégias, planos terapêuticos e encaminhamento para uma unidade especializada. No entanto, a gestante não deve deixar de ser acompanhada pela equipe da APS para monitoramento do estado de saúde, rede de apoio e educação em saúde (Borges *et al.*, 2024).

O enfermeiro possui o papel de educador e deve repassar informações sobre as possíveis repercussões em decorrência aos níveis de hiperglicemia, a importância do automonitoramento durante o dia, mudanças nos hábitos alimentares e medidas farmacológicas, além das informações quanto às repercussões a longo prazo para a saúde materno fetal (Organização Pan-Americana da Saúde, 2019).

Estudos destacam a importância de ações educativas contínuas sobre Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) na Atenção Primária à Saúde (APS), visando melhorar a compreensão da patologia acerca da prevenção, diagnóstico e tratamento, bem com o aumento da adesão ao cuidado pré-natal (Santos *et al.*, 2023).

Ademais, no programa de Diabetes Mellitus o enfermeiro é responsável por realizar cuidados de enfermagem como: teste de glicemia capilar (HGT) durante a consulta de enfermagem, com o intuito de auxiliar na identificação do diagnóstico; monitorização dos sinais vitais e demais parâmetros hemodinâmicos; monitorização dos sinais de hipoglicemia; avaliação do estado neurológico e nível de consciência (Retonde *et al.*, 2022).

Em suma, o enfermeiro possui competências e atribuições para o rastreamento e manejo de cuidados às gestantes com DMG. O atendimento e acompanhamento humanizado corrobora para o bem-estar materno e fetal, reduzindo os riscos de morbidade e mortalidade nesse período gravídico (Retonde *et al.*, 2022).

### **3.6 Políticas Públicas no combate a Morbimortalidade Materna**

Ao longo dos anos, o cenário brasileiro foi marcado por taxas elevadas de mortalidade materna, cirurgias cesarianas, óbitos fetais e neonatais, em decorrência do processo de trabalho ineficaz. Por isso, foram organizadas políticas e programas em prol da garantia do acesso à saúde de forma universal e humanizada (Barreto *et al.*, 2022).

Em 2000, o Brasil assinou juntamente com 188 países a Declaração do Milênio, durante a Conferência do Milênio desenvolvida pela Organização das Nações Unidas (ONU). Nesta declaração foram estabelecidos oito objetivos a serem cumpridos até 2015, no qual o quinto objetivo era alcançar a melhoria da saúde materna através da ampliação do acesso à saúde sexual e reprodutiva, em prol da redução da mortalidade materna em três quartos (Sousa *et al.*, 2024).

Contudo, o Brasil não obteve êxito neste objetivo, mesmo com uma diminuição significativa de mortalidade materna. No entanto, em 2015 assumiu a nova agenda global chamada Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) cujo uma das metas buscava a redução da taxa de mortalidade materna para menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos até 2030. Devido às limitações nacionais essa taxa foi adaptada para 30 mortes por 100.000 nascidos vivos (Sousa *et al.*, 2024)

Em 2004, houve o lançamento da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), pelo Ministério da Saúde, com o intuito de melhorar as condições de vida e saúde das mulheres através do ampliamiento do acesso aos bens e serviços do SUS e contribuir para a redução da morbimortalidade materna com ênfase nas causas evitáveis (Bender *et al.*, 2021).

Outra política pública é a implementação da Comissão Nacional de Mortalidade Materna, nas cidades brasileiras, criada em 1994. Possui o intuito de formar comissões interinstitucionais e multiprofissionais para solicitar investigações sobre mortes maternas evitáveis. No entanto, ainda existem muitas barreiras acerca da sua aplicação por falta de conhecimento dos gestores locais, baixo grau de adesão e descontinuidade das ações de vigilância e monitoramento (Barreto *et al.*, 2022).

Em 2011, o Ministério da Saúde instituiu a Rede Cegonha através da Portaria 1.459, de 24 de junho, em prol da atenção à saúde da mulher na assistência ao pré-natal, parto, nascimento e puerpério, bem como o sistema logístico referente a transporte e regulação de acordo com a condição fisiológica (Souza *et al.*, 2022).

Em 2024, o Governo Federal realizou o lançamento da Rede Alyne, um programa nacional que substituirá a Rede Cegonha, com o objetivo de reduzir em 25% a taxa de mortalidade materna, além da ampliação do cuidado integral e humanizado desde a gestação até o puerpério (Barcelos, 2024).

O nome da rede se deu em homenagem a Alyne Pimentel, que morreu em 2002 juntamente com seu bebê devido a condições precárias de saúde e negligência médica. Após denúncias ao Comitê para a Eliminação de Todas as Formas de

Discriminação Contra a Mulher (sigla em inglês - CEDAW), o Brasil foi o primeiro país a ser condenado por um caso de mortalidade materna através de um órgão internacional de direitos humanos (Barreto *et al.*, 2022).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo do tipo revisão narrativa da literatura, a qual é tida como apropriada para a descrição e discussão do desenvolvimento ou do “Estado da Arte” de um determinado assunto, possibilitando a análise crítica pessoal do pesquisador, do ponto de vista teórico ou contextual. Nesse sentido, o Estado da Arte tem como principal característica o fato de ser um estudo mais abrangente, pois os resultados são buscados em diferentes meios de pesquisa, permitindo estabelecer relações com outras produções, sejam anteriores ou não, favorecendo o diálogo entre elas

Assim, o Estado da Arte proporcionado pela revisão narrativa possibilita a realização de um estudo descritivo da produção científica sobre um determinado assunto, permitindo uma análise que fornecerá sínteses narrativas e compreensivas das pesquisas selecionadas. Ou seja, realiza-se o levantamento de dados sobre um determinado assunto a partir de realização de pesquisas publicadas em livros e artigos de revistas impressas e/ou eletrônicas e permite a interpretação e a análise crítica pessoal do autor.

### **4.2 Local de pesquisa**

O levantamento de dados foi realizado por leitura precisa, cuidadosa e interpretativa de títulos, resumos, resultados e discussões, com o propósito de realização do fichamento para a seleção de artigos com relevância ao tema. Ademais, foi realizada a leitura aprofundada para a seleção de informações coerentes com os objetivos e questão norteadora da pesquisa, de modo a ampliar as interpretações e identificar materiais de maior pertinência ao tema e a pesquisa.

Nesse sentido, a partir da leitura seletiva, extraiu-se as informações necessárias dos artigos lidos e se estabeleceu os critérios de inclusão e exclusão, o que permitiu a seleção do material de pesquisa. A partir daí, foi realizado a leitura crítica dos estudos selecionados.

### **4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram considerados os estudos publicados em língua vernácula e que atendessem ao tema central dos riscos de complicações para a mãe com diagnóstico de Diabetes Mellitus, artigos completos, gratuitos e disponíveis em meio eletrônico nos últimos cinco anos.

Foram desconsiderados estudos incompletos e publicações que não estavam online, artigos publicados em idiomas diferentes do elegido para este estudo, artigos que não abordaram o tema, artigos de opiniões, teses de doutorado, dissertações de mestrado e monografias, artigos de revisão, relatos de experiência, publicados fora no período estabelecido, editoriais, estudos duplicados, artigos que não centraram suas análises nos riscos de complicações para a mãe com diagnóstico de Diabetes Mellitus.

#### **4.4 Seleção do Material**

A seleção do material ocorreu por meio da busca dos estudos científicos em bases de dados eletrônicas de acesso público, sendo elas: Literatura Latino-americana e do Caribe (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO); Biblioteca Virtual em Saúde/Base de dados de Enfermagem (BVS/BDENF).

A busca de dados foi concretizada por meio dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS) obtido: Saúde; Saúde Reprodutiva; Diabetes Mellitus; Gravidez; Complicações na gravidez; Risco; Saúde da Mulher; Hiperglicemia; Diabetes gestacional; Síndrome Metabólica; Saúde Materna.

Assim, foram realizadas oito buscas com os descritores nas bases de dados, com o objetivo de suprir o tema proposto, usando-se o operador booleano AND disponível na língua portuguesa, no período de 2019 a 2024 e que abordassem a temática relacionada com as complicações gestacionais relacionadas a Diabetes Mellitus Gestacional, sendo elas: Diabetes Mellitus AND; Gravidez AND; Risco AND; Saúde da Mulher AND; Hiperglicemia AND; Diabetes Gestacional AND; Desfechos Gestacionais AND; Síndrome Metabólica AND; Saúde Materna.

#### **4.5 Técnicas de Leitura do Material**

Inicialmente foi realizada uma pré-leitura, com o objetivo de desenvolver uma visão global do assunto exposto e de analisar a existência ou não de informações relevantes para o estudo. Depois, realizou-se a leitura informativa, que permitiu que o

tema da pesquisa se aproximasse dos estudos selecionados, de modo a criar possíveis conexões.

Posteriormente, ocorreu uma leitura seletiva, na qual buscou-se informações mais relevantes e detalhadas que pudessem cumular na elaboração do presente estudo. Em seguida, utilizou-se da leitura crítica para avaliação das informações coletadas de forma mais clara, extensa e inclusiva, levando a reflexão crítica e análise teórica dessas informações.

Por último, realizou-se a leitura interpretativa, a qual permitiu englobar as ideias avaliadas e o estudo aprofundados das principais informações, possibilitando a correlação das afirmações dos autores e reflexão crítica do autor com o tema em questão.

#### **4.6 Análise do Material selecionado**

A análise do material permitiu o destaque das informações e contribuições dos artigos selecionados de forma clara, concisa e coesa, possibilitando a discussão aprofundada e a elaboração do presente estudo. Nesse sentido, os resultados são apresentados com respaldo e foco na análise e reflexão crítica, descritos por meios de quadros e gráficos.

#### **4.7 Comitê de ética**

Considerando que a investigação foi conduzida a partir de uma base de dados disponível publicamente, derivada de um domínio público, a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa não se fez necessária.

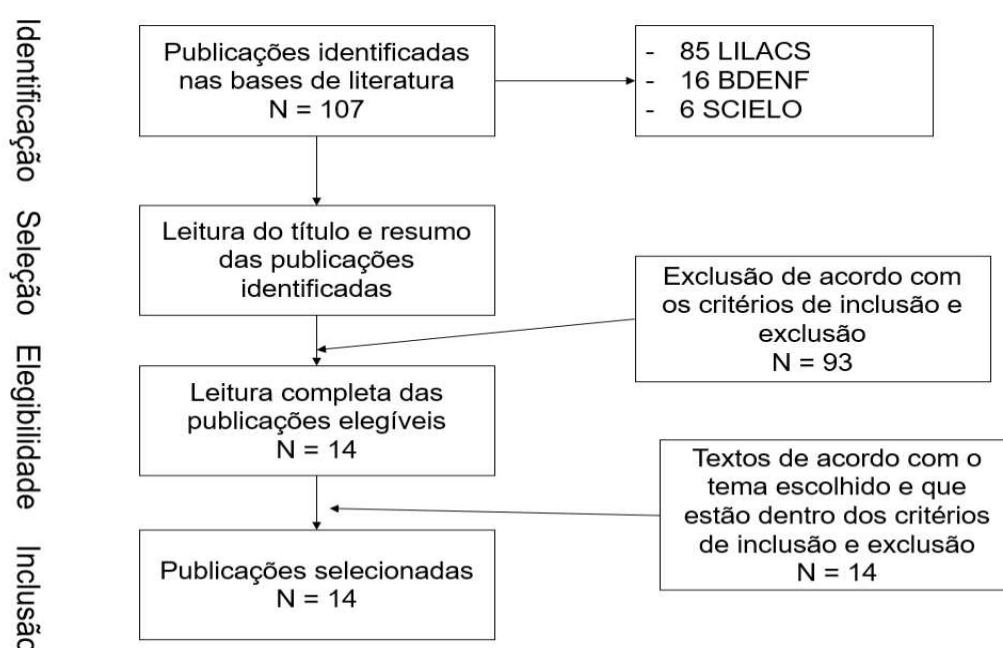
## 5 RESULTADOS

Através da realização de buscas nas bases de dados foram identificadas 107 publicações. Assim, com o uso dos descritores de planejamento apresentados na metodologia e articulados pelo operador booleano AND, foram encontrados:

- Diabetes Mellitus AND Gravidez: 61 publicações, sendo 50 no Lilacs, 7 no BDENF e 4 no Scielo;
- Diabetes Mellitus AND Gravidez AND Risco: 35 publicações, sendo 28 no Lilacs, 6 BDENF e 1 no Scielo;
- Diabetes Mellitus AND Gravidez AND Risco AND Saúde da Mulher: 10 publicações, sendo 7 Lilacs, 2 no BDENF e 1 no Scielo.
- Diabetes Mellitus AND Gravidez AND Risco AND Saúde da Mulher AND Hiperglicemia: Apenas 1 publicação no BDENF.

Os estudos selecionados e analisados segundo os critérios de inclusão e exclusão estão descritos na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção das publicações.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O Quadro 2 foi elaborado explicitando algumas características das fontes bibliográficas selecionadas para este estudo, como: Autoria, Base de dados, título, objetivo e principais resultados.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos selecionados com as variáveis: autoria, base de dados, título, objetivo e principais resultados.

| AUTORIA                        | BASE DE DADOS                 | TÍTULO                                                                                   | OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                                                               | PRINCIPAIS RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aldrigh <i>et al.</i> ;(2021)  | Rev baiana enferm. / Lilacs   | Ocorrência de complicações no Período gestacional em mulheres Com idade materna avançada | Analisar a associação entre complicações e idade materna avançada durante a gestação                                                                                                                                                                                   | Avaliaram-se 1.336 prontuários. As complicações hipertensão arterial sistêmica pré-gestacional, pré-eclâmpsia e diabetes mellitus gestacional apresentaram maiores médias de idade materna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bozatski, Pinto e Lavado, 2019 | Arq. Catarin Med. / Lilacs    | Perfil epidemiológico de gestantes diabéticas no município de Itajaí, SC                 | Descrever o perfil clínico-epidemiológico das gestantes portadoras de diabetes mellitus gestacional com parto no ano de 2016 atendidas no serviço de alto risco no município de Itajaí (SC), bem como os fatores de risco e desfechos gestacionais associados à doença | A maioria era de etnia branca (55,55%) com idade entre 31 e 35 anos (29,62%) e ensino médio completo (29,62%). Obesidade prévia foi descrita em 64,81%. A idade gestacional média de diagnóstico foi de 26,44 semanas. O tratamento com insulino terapia foi instituído em 25,92%. Houve relato de doença hipertensiva da gravidez em 16,66%. A taxa de cesariana foi de 59,2%; a prevalência de recém-nascidos grandes para a idade gestacional foi de 12,96%; sendo que 5,5% de neonatos foram admitidos em unidade de terapia intensiva |
| Brandi <i>et al.</i> (2020)    | Rev Med Minas Gerais / Lilacs | Fatores de risco materno fetais para o nascimento                                        | Avaliar os principais fatores de risco maternos                                                                                                                                                                                                                        | Dentre os 1278 prontuários, foram encontrados 177                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                         | pré-termo em hospital de referência de Minas Gerais                                                                        | e fetais associados ao parto pré-termo em um hospital de referência em Barbacena                                                                                                | prematturos. Verificou-se que diabetes mellitus (DM) ou diabetes mellitus gestacional (DMG), infecções do trato urinário (ITU), síndromes hipertensivas na gravidez, sífilis materna, gemelaridade e parto cesáreo foram estatisticamente relevantes como fatores de risco para prematuridade; e as gestantes trabalhadoras rurais tiveram menos partos prematturos de forma estatisticamente significativa quando comparadas às outras ocupações. |
| Costa <i>et al.</i> (2022)    | Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR / Lilacs                                        | Diabetes mellitus gestacional: perfil epidemiológico de maternidade de alto risco                                          | Caracterizar o perfil epidemiológico de gestantes com diabetes mellitus gestacionais atendidas em serviço de referência.                                                        | A amostra teve maior porcentual do Diabetes mellitus gestacional (90,7%), com prevalência na raça branca (69,9%), faixa etária de 15-35 anos (68,5%). Ademais, 65,7% realizaram controle com dieta e 32,4 % necessitaram realizar o uso de insulina e 51,9% delas eram obesas.                                                                                                                                                                     |
| Ferreira <i>et al.</i> (2019) | Publicação oficial do Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein / Scielo | Índice de massa corporal pré-gestacional, ganho de peso na gestação e resultado perinatal: estudo descritivo retrospectivo | Analisar o índice de massa corporal pré-gestacional e o ganho de peso na gestação, e associar os dados a desfechos perinatais de gestantes de um Programa de Gestação Saudável. | A chance de desenvolvimento de diabetes gestacional para as pacientes com obesidade no início da gestação foi estimada em 7,5 vezes a mesma chance entre as pacientes com índice de massa corporal baixo ou normal no início da gravidez.                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                           |                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guerra <i>et al.</i> (2019)   | J Nurs UFPE / BDENF       | Diabetes gestacional e assistência pré-natal no alto risco          | Analisar a assistência pré-natal a partir do número de consultas obstétricas e nutricionais na gestação e a relação com o diabetes gestacional.       | Mostra-se que 41 (23,04%) participantes realizaram menos do que seis consultas de pré-natal com obstetra e 148 (77,5%) realizaram menos do que quatro consultas nutricionais no pré-natal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hellmann <i>et al.</i> (2019) | O Mundo da Saúde / Lilacs | Alterações glicêmicas em mulheres pós diabetes mellitus gestacional | Estimar as taxas de reavaliação de diabetes pós-parto em mulheres com DMG identificando a persistência das alterações glicêmicas e fatores associados | Foram utilizados os dados de 578 gestantes e, destas, avaliaram-se 263 (45,50%) que retornaram após o parto, 197 (74,90%) representaram o grupo de normoglicêmicas e 66 (25,09%) o grupo com alterações glicêmicas. 41 (15,59%) apresentaram intolerância aos carboidratos e 25 (9,5%) desenvolveram diabetes mellitus tipo 2. Não se identificou aumento de chance de TOTG alterado no pós-parto na idade materna >35 anos, na obesidade e no tipo de tratamento utilizado durante o pré-natal. Consecutivamente, os dados estatísticos apontaram um aumento da chance de TOTG alterado no diagnóstico de DMG realizado no segundo trimestre (3,493 IC95% 1,570-7,770) e, concomitantemente, na hemoglobina glicosilada fração A1C >5,8 durante o pré-natal (3,014 |

|                              |                            |                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                            |                                                                                                          |                                                                                                                              | IC95% 1,084-8,380). Já o diagnóstico no terceiro trimestre apresentou-se como um efeito protetor (0,484 IC95% 0,271-0,865).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Machado <i>et al.</i> (2021) | Cad. Saúde Colet. / Lilacs | A gestante e o processo de viver com diabetes mellitus                                                   | Interpretar os sentidos e significados da gestação com diabetes, sob a perspectiva de mulheres no ciclo gravídico-puerperal. | Foram identificadas duas categorias, extraídas do corpus das entrevistas: (1) refém do diabetes, relacionando o DM a situações irreversíveis que comprometem a qualidade de vida; e (2) doença da vigilância, associando o DM ao conjunto de medidas terapêuticas necessárias ao seu gerenciamento, como restrição e privação alimentares.                                                                                                                                                                                     |
| Maman <i>et al.</i> (2022)   | Revista da AMRIGS / Lilacs | Perfil clínico e psiquiátrico de gestantes atendidas em uma unidade de saúde de Criciúma, Santa Catarina | Conhecer o perfil clínico e psiquiátrico de gestantes atendidas em uma unidade de saúde municipal do sul catarinense.        | Foram avaliadas 179 gestantes com média de idade de 25,94 ( $\pm$ 6,43) anos e média de IMC pré-gestacional de 27,12 ( $\pm$ 6,01) kg/m <sup>2</sup> (sobrepeso), casadas (42,9%), escolaridade até o ensino médio (50,5%) e que possuíam alguma comorbidade clínica, principalmente hipertensiva (34,4%) ou diabetes mellitus (34,4%), exceto gestantes de baixo peso, nas quais há maior prevalência de asma. Sobre os transtornos psiquiátricos presentes, eram majoritariamente ansiosos e depressivos, sendo a fluoxetina |

|                             |                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              | o psicofármaco predominante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Matta e Rocha, 2022         | Revista FEMINA / Lilacs | Desfechos maternos e neonatais em servidoras públicas estaduais de São Paulo com idade materna avançada        | Caracterizar a população das gestantes em diferentes faixas etárias; avaliar desfechos maternos e neonatais em pacientes com idade materna avançada; determinar a faixa etária a partir da qual os desfechos adversos foram mais prevalentes | Entre as gestantes do Serviço, 44,2% tinham idade materna avançada. A amostra foi composta por 927 pacientes, a maioria com relacionamento conjugal estável (75,2%) e ensino de nível superior (74,7%). Independentemente do grupo etário, foram observados elevados índices de obesidade (25,9%), sobrepeso (39,7%) e cesariana (76,4%). A frequência de iteratividade, diabetes gestacional e doença hipertensiva específica da gestação foi maior a partir dos 35 anos, e a frequência de hipertensão arterial crônica foi maior a partir dos 40 anos. Neonatos de pacientes com 40 anos ou mais tiveram maiores índices de baixo peso ao nascer, óbito neonatal, Apgar de quinto minuto < 7 e necessidade de reanimação neonatal. |
| Mendes <i>et al.</i> (2021) | RFO UPF / Lilacs        | Condição bucal de mulheres com diabetes mellitus gestacional internadas em um hospital escola no sul do Brasil | Avaliar a condição bucal de mulheres com diabetes mellitus gestacional (DMG) internadas no Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).                                                                                       | Foram avaliados os prontuários de 83 gestantes, destas, 37 (44,6%) apresentavam DMG. A presença de DMG esteve associada com as gestantes de maior faixa etária (62,2%) e no terceiro trimestre de gestação. Em sua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                             |                                           |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                           |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>maioria, tinham renda de até dois salários-mínimos, eram solteiras, tinham filhos e realizaram pré-natal. Em relação à avaliação bucal, apenas a presença de cálculo dental e inflamação gengival foi estatisticamente associada à presença de DMG (<math>p= 0,030</math> e <math>0,014</math> respectivamente). A autopercepção do sorriso foi considerada ruim por 40,5%, e a maioria teve dentes perdidos por cárie (64,9%).</p>                                                                                                                                                                                                 |
| Morais <i>et al.</i> (2019) | Rev. Epidemiol. Controle Infecç. / Lilacs | Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional | <p>Avaliar o perfil epidemiológico, socioeconômico, clínico-obstétrico e identificar o conhecimento em relação ao DMG de gestantes atendidas em um Centro Especializado de Saúde da Mulher de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) de Lajeado/RS.</p> | <p>Os resultados mostraram que as grávidas não possuíam conhecimento sobre diabetes, embora 90% tenham afirmado possuir informação e atualização sobre temas de saúde. A maioria das gestantes era branca, natural de Lajeado, casada ou em união estável, com renda mensal de até três salários-mínimos, 85% tinham entre 15 e 35 anos e 50% possuíam ensino fundamental. A maioria (90%) não tinha doença prévia à gestação, 55% utilizavam medicação durante a gestação, 65% não praticava atividade física e 65% não consultou nutricionista nos últimos 12 meses. Nenhuma das gestantes possuía Diabetes Mellitus ou teve DMG</p> |

|                              |                            |                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                            |                                                                                |                                                                                                                          | em gestação prévia, contudo uma participante (5%) apresentava DMG.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Orsolin <i>et al.</i> (2020) | Clin Biomed Res. / Lilacs  | Anemia no diabetes mellitus gestacional: implicações na instabilidade genômica | Verificar a associação entre anemia e instabilidade genômica em mulheres com DMG atendidas em um hospital universitário. | Das 44 gestantes avaliadas, 28,6% apresentaram anemia e 79,5% foram suplementadas com ferro. Das gestantes que realizaram suplementação, 75,0% não apresentaram anemia gestacional. Níveis de hemoglobina não se associaram com a instabilidade genômica ( $p > 0,05$ ), mas foi observada uma associação entre brotos nucleares e os níveis de glicemia ( $r = 0,977$ ; $p = 0,003$ ).                                                                                              |
| Silva <i>et al.</i> (2019)   | Arq. Catarin Med. / Lilacs | Desfechos materno-fetais de gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional  | Comparar os desfechos materno-fetais de gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional (DMG)                          | Foram avaliadas 663 gestantes portadoras de DMG e 1409 sem DMG. Após a análise de razão de chance, prematuridade (0,629 IC 95% 0,410-0,966) e presença de RNs PIG (0,345 IC 95% 0,200-0,596) diminuíram no grupo de diabéticas. Registrou-se um aumento da chance de nascimentos por cesariana (2,343 IC 95% 1,914-2,869) e de RNs GIG (1,969 IC 95% 1,397-2,773). Nas demais complicações na gravidez, não houve alteração (DHEG, óbito fetal, Apgars baixos e necessidade de UTI). |

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

## 6 DISCUSSÃO

O estudo retrospectivo e descritivo de Bozatski, Pinto e Lavado (2019) que trata sobre o levantamento do perfil epidemiológico das pacientes com DMG que realizaram acompanhamento num serviço de pré-natal de alto risco de Itajaí (SC) evidenciou que 54 (16,46%) de 328 gestantes com parto no ano de 2016 tinham o diagnóstico de DMG. Além disso, foi possível identificar que a maior proporção das gestantes era de brancas (55,55%), com idade entre 31 e 35 anos (29,60%) e ensino médio completo (29,6%).

O mesmo estudo indicou que a DM se apresenta prevalente na história familiar da gestante (19 gestantes relataram já ter DM), e que a média da idade gestacional quando realizado o diagnóstico da DMG foi de 26,44 semanas. 51,86% tiveram seu diagnóstico no segundo trimestre e 48,14% um diagnóstico tardio, no terceiro trimestre. A idade gestacional média de chegada ao atendimento de alto risco foi de 26,46 semanas. Deve-se salientar que dezessete gestantes obtiveram seu diagnóstico já no serviço de alto risco, ou seja, eram acompanhadas por outros motivos e com o rastreamento positivo obtiveram diagnóstico para DMG (Bozatski, Pinto e Lavado, 2019).

Complementar a esses dados epidemiológicos, o estudo descritivo e documental de Costa *et al.* (2022) realizado com gestantes atendidas em maternidade de alto risco no Paraná com DMG, indicou que a idade prevalente foi de 15 a 35 anos em 68,5% das 216 gestantes incluídas no estudo; 69,9% eram da cor branca e 85,2% foram caracterizados como parto a termo. Foi possível também evidenciar que 81% iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre e 94,9% tiveram sete ou mais consultas durante a gestação.

O estudo de Costa *et al.* (2022) descreveu também que 77,8% das gestantes negaram ter diagnóstico de DM anterior a gestação. Entre aquelas que tinham diagnóstico, a principal forma de controle era por meio de dieta (8,3%). Acerca das pacientes com DMG na gestação atual, 65,7% realizaram o controle somente com dieta. Além disso, as principais intercorrências maternas durante a gestação foi de DMG (90,7%), obesidade (51,9%) e Infecção do Trato Urinário (8,8%).

O estudo observacional e analítico de Matta e Rocha (2022) ocorrido no Hospital do Servidor Público Estadual – Francisco Morato de Oliveira em São Paulo demonstrou que a comorbidade diagnosticada com mais frequência na gestação foi a

DMG com 122 casos (13,2%). A faixa etária de gestantes com mais diagnóstico de DMG foi de 35 a 39 anos, sendo relativamente maior que a faixa etária de 20 a 34 anos. Além disso, das 133 gestantes que tiveram internação hospitalar prévia ao momento de parto, 14,6% foram internadas para controle glicêmico e desse percentual, 9 tinham idade entre 35 e 39 anos.

O estudo observacional e transversal de Maman *et al.* (2022) que tratou sobre o perfil clínico e psiquiátrico de gestantes com pré-natal de alto risco evidenciou que 34,4% das 179 gestantes estudadas apresentavam diagnóstico de DM ou DMG. No entanto, não houve correlação de dados sobre transtornos psiquiátricos desenvolvidos durante a gestação ou associados a DMG.

Mendes *et al.* (2021) em seu estudo transversal e retrospectivo de base hospitalar no Rio Grande do Sul com gestantes indicou que a presença de DMG estava associado a maior faixa etária. Além disso, com relação a sinais e sintomas encontrados em uma avaliação bucal nessas gestantes foram identificados que o cálculo dental, a inflamação gengival e o sangramento bucal estão fortemente associados a presença de DMG.

O estudo descritivo e transversal realizado com mulheres com DMG atendidas no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), por Orsolin *et al.* (2020) tentou estabelecer uma relação entre anemia ferropriva, DMG e uma instabilidade genômica (acúmulo de lesões oxidativas no DNA) que é observada nessas condições. Os autores concluíram que não há associação significativa entre esses fatores, embora reforce a importância de um preenchimento correto de informações referentes ao período gestacional, dado a perda amostral pelo preenchimento incorreto das carteiras de gestantes, o que foi considerado como limitador do estudo.

Guerra *et al.* (2019) em seu estudo de coorte analítico tratou sobre a relação entre assistência pré-natal e DMG em Niterói (RJ) e identificou que a média de idade das participantes era de 27,7 anos, que 76,96% de 178 gestantes da amostra tiveram 6 ou mais consultas com obstetra e 77,5% tiveram menos de 4 consultas com nutricionista. Isso indica que apenas um quarto das gestantes realizou a recomendação de, no mínimo, quatro consultas com o nutricionista durante o pré-natal. Além disso, a média de gestantes com DMG e que tiveram consulta com obstetra e nutricionista, respectivamente, foi de 9,2 e 2,3.

Com relação aos desfechos maternos durante a gestação encontrados nos achados bibliográficos, o estudo de Ferreira *et al.* (2019) descreveu que há 7,5 vezes

maior chance de ocorrer DMG dentre as pacientes classificadas como obesas no início da gestação do que com as pacientes com IMC baixo ou normal no início da gravidez. Esse achado reforça que o IMC pré-gestacional e o ganho de peso inadequado na gestação são eventos importantes que devem ser monitorados adequadamente, de modo a prevenir a morbimortalidade materno-fetal.

Em outro estudo transversal realizado com 663 gestantes diagnosticadas com DMG que avalia os desfechos maternos com essas condições em comparação com as gestantes que não apresentam a morbidade, a população diabética apresentou idade materna mais elevada, maior número de gestações anteriores e incidência de obesidade superior. Além disso, apresentaram menor idade gestacional no momento do parto e maior quantidade de cesarianas, enquanto mais malformações fetais foram encontradas (Silva *et al.*, 2019).

Aldrighi *et al.* (2021) em seu estudo retrospectivo de abordagem quantitativa ocorrido na região sul sobre a relação entre complicações e idade materna avançada durante a gestação descreveu que as complicações: HAS pré-gestacional, Pré-eclâmpsia e DMG tiveram relação com maiores médias de idade materna.

Em uma pesquisa realizada com gestantes no Centro Especializado de Saúde da Mulher de uma UBS de Lajeado/RS para avaliar o nível de conhecimento sobre a DMG por meio do *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKN-A) foi possível evidenciar que 90% das 20 gestantes da amostra possuíam informação e atualização sobre temas da saúde, 75% sabiam sobre o que era a DMG e 30% conheciam alguém que tinha DMG. No entanto, quando aplicado o questionário específico sobre a doença, as gestantes apresentaram conhecimento insuficiente sobre a DMG, demonstrando fragilidade no processo de educação em saúde a nível primário de atendimento (Morais *et al.*, 2019).

O estudo de natureza qualitativa de Machado *et al.* (2021) desenvolvido na Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio Janeiro por meio de entrevistas com 17 puérperas entre 22 e 43 anos construiu duas categorias de avaliação quanto a percepção da gestante sobre o DM e DMG: refém do diabetes e doença da vigilância. As gestantes relatam sentimentos contrastantes em relação a doença: medo e trauma quanto ao desfecho da doença durante a gestação; e alívio e sentimento positivo de enfrentamento dado a história bem-sucedida de outras gestantes com DMG.

O estudo de Machado *et al.* (2021) também abordou a associação simbólica da DM e DMG a algo de difícil resolução, grave e capaz de acabar com a vida da gestante. Os relatos apontam para uma mudança radical e extrema nos hábitos alimentares para conter a doença, entretanto instauram um conflito alimentar entre o desejo e liberdade de maiores escolhas alimentares em contraponto ao controle alimentar demandado pela doença.

Outro ponto destacado nos relatos é a qualidade da informação que as gestantes entram em contato. Machado *et al.* (2021) descreve que toda informação veiculada sobre a DM na gestação exerce alguma influência sobre a gestante, independente do meio que repasse a informação, contudo a depender da fonte dessa informação, ela pode ser danosa e equivocada. É válido destacar que a doença carrega consigo os sentidos da restrição e privação alimentar, de modo a controlar a glicemia, o que reforça a necessidade de um cuidado multidisciplinar que contribua com a compreensão plena da doença pela gestante afim de favorecer autonomia e flexibilidade.

Quanto a presença da DM pós-parto, o estudo de Hellmann *et al.* (2019) apontou que das 263 pacientes atendidas no Centro Hospitalar da Unimed em Joinville – SC, 25,09% apresentavam alterações glicêmicas pós-parto, sendo que 15,59% destas desenvolveram intolerância a carboidratos e 9,5% desenvolveram DM tipo 2. Além disso, as gestantes que apresentavam hemoglobina glicada superior 5,8 apresentaram uma chance três vezes maior de desenvolver intolerância à glicose ou DM2 no pós-parto.

## 7 CONCLUSÃO

A Diabetes Mellitus Gestacional é uma doença com desfecho materno negativo durante e após a gestação e com implicações onerosas e impactantes para saúde pública brasileira. A atuação multiprofissional é essencial para lidar com essa doença silenciosa que aflige a população gestante.

Por meio de estratégias de rastreio e diagnóstico durante o pré-natal é possível identificar precocemente a doença nas gestantes e estabelecer medidas protetoras para evitar as complicações negativas materno-fetais.

O estudo apresentou amplos trabalhos que abordam as questões epidemiológicas da doença, descrevendo a alta prevalência entre gestantes, a quantidade de complicações relacionadas como infecções urinárias recorrentes, problemas periodontais, menor idade gestacional no momento do parto e maior quantidade de cesarianas. Alguns fatores foram mais predisponentes a DM e DMG como maior idade materna e obesidade.

Foi explorado também a importância da assistência pré-natal a DMG, no entanto a quantidade de consultas a nutricionista foi abaixo do recomendado. O IMC pré-gestacional e o ganho de peso inadequado são marcadores importantes que devem ser monitorados adequadamente como prevenção de morbimortalidade materno-fetal.

O conhecimento das gestantes acerca da DMG foi avaliado como insuficiente, demonstrando a fragilidade da educação em saúde às gestantes a nível primário de atendimento. A percepção das gestantes também foi avaliada, demonstrando relatos com sentimentos contrastantes de medo e alívio, enfrentamento e dificuldade de enfrentamento, além de apresentar o impacto e a importância da gestante obter informações de qualidade sobre a doença, evitando fontes equivocadas.

Desse modo, o estudo pode elucidar os riscos de complicação as gestantes com Diabetes Mellitus e elencar algumas estratégias de controle e prevenção da doença. Portanto, o estudo foi essencial para ampliar o conhecimento acerca da DMG durante a gestação com a literatura científica atualizada e pode contribuir para melhorar o conhecimento acerca da doença, a fim de qualificar o fazer profissional de Enfermagem.

## REFERÊNCIAS

ALDRIGHI, Juliane Dias *et al.* OCORRÊNCIA DE COMPLICAÇÕES NO PERÍODO GESTACIONAL EM MULHERES COM IDADE MATERNA AVANÇADA. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 1-11, 13 maio 2021. Revista Baiana de Enfermagem. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v35.43083>. Acesso em: 24 nov. 2024.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes: standards of medical care in diabetes 2020. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 14-31, 16 dez. 2019. American Diabetes Association. <http://dx.doi.org/10.2337/dc20-s002>.

ARAGÃO, Daniel Nunes Borges de *et al.* As consequências da obesidade no desenvolvimento de diabetes gestacional e suas complicações na gestação e no parto. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 7083-7091, 27 fev. 2024. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv7n1-577>.

BARCELOS, Luiz Filipe. **Rede Alyne: novo programa busca reduzir mortalidade materna no Brasil**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/assuntos/noticias/rede-alyne-novo-programa-busca-reduzir-mortalidade-materna-no-brasil>. Acesso em: 22 nov. 2024.

BARRETO, Bruna Marques; ESPINOZA, Fran. AS POLÍTICAS PÚBLICAS COMO COMBATE DA MORTALIDADE MATERNA. **Revista Direito Ufms**, Campo Grande, Ms, v. 8, p. 166-181, 2022.

BARROS, Grasiela Martins *et al.* Idade como fator de risco para diabetes mellitus gestacional/ Age as a risk factor for gestational diabetes mellitus. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [S.L.], v. 18, n. 2, 22 abr. 2019. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencuccidsaude.v18i2.45414>.

BENDER, Tainá Aparecida *et al.* Rede Mãe Paranaense: análise da estratificação do risco gestacional em três regionais de saúde em 2017-2018. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 45, n. 129, p. 340-353, jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104202112907>.

BEZERRA, Wesley Douglas Oliveira *et al.* COMPLICAÇÕES FETAIS OCASIONADAS PELA DIABETES MELITUS GESTACIONAL: uma revisão de literatura. **Revista Foco**, [S.L.], v. 17, n. 5, p. 5228, 27 maio 2024. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v17n5-162>.

BORGES, Sara Alves *et al.* Diabetes Mellitus gestacional: estratégias e desafios da enfermagem. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 72299, 28 ago. 2024. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv7n4-428>.

BOZATSKI, Barbara Louise; PINTO, Maria Fernanda; LAVADO, Mylene Martins. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES DIABÉTICAS NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ, SC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 34-55, 25 jun.

2019. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/474>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRANDI, Letícia Dutra de Araújo *et al.* Fatores de risco materno-fetais para o nascimento pré-termo em hospital de referência de Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.L.], v. 30, n. 4, p. 41-47, mar. 2020. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.v30supl.4.06>. Acesso em: 22 nov. 2024.

CARVAJAL, Damaris Natasha Perachimba *et al.* Diabetes Gestacional en Mujeres de América Latina: epidemiología y diagnóstico. **Journal Scientific Mqinvestigar**. [S.L.], p. 852-893. 15 mar. 2023.

CHO, N.H. *et al.* IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. **Diabetes Research And Clinical Practice**, [S.L.], v. 138, p. 271-281, abr. 2018. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.023>. Acesso em: 16 nov. 2024.

COSTA, Lediana dalla *et al.* DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: perfil epidemiológico de maternidade de alto risco. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, Umuarama, v. 26, n. 3, p. 587-603, dez. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1399264>. Acesso em: 24 nov. 2024.

FERREIRA, Lais Assenheimer de Paula *et al.* Pregestational body mass index, weight gain during pregnancy and perinatal outcome: a retrospective descriptive study. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-6, 28 out. 2019. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020ao4851](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao4851). Acesso em: 24 nov. 2024.

GIARLLARIELLI, Maria Paula Hashimoto *et al.* Diabetes gestacional e Diabetes Mellitus tipo 2 relacionado à complicações materno-fetais. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-7, 24 jan. 2023. Revista Eletronica Acervo Saude. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reamed.e12065.2023>. Acesso em: 24 nov. 2024.

GUERRA, Juliana Vidal Vieira *et al.* DIABETES GESTACIONAL E ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO ALTO RISCO. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 449-454, 9 fev. 2019. Revista de Enfermagem, UFPE Online. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963-v13i2a235033p449-454-2019>. Acesso em: 24 nov. 2024.

HELLMANN, Pâmella *et al.* Glycemic changes in women after gestational diabetes mellitus. **O Mundo da Saúde**, [S.L.], v. 43, n. 4, p. 902-915, 5 dez. 2019. Centro Universitario Sao Camilo - Sao Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15343/0104-7809.20194304902915>. Acesso em: 25 nov. 2024.

JUNQUEIRA, Jordana Messias de Oliveira *et al.* Diabetes mellitus gestacional e suas complicações – Artigo de revisão / Gestational diabetes mellitus and its complications – Review article. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 7, n.

12, p. 116574-116589, 29 dez. 2021. South Florida Publishing LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n12-422>. Acesso em: 23 nov. 2024.

JUNQUEIRA, Jordana Messias de Oliveira *et al.* Diabetes mellitus gestacional e suas complicações – Artigo de revisão / Gestational diabetes mellitus and its complications – Review article. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 7, n. 12, p. 116574-116589, 29 dez. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n12-422>.

MACHADO, Raphaela Corrêa Monteiro *et al.* A gestante e o processo de viver com diabetes mellitus. **Cadernos Saúde Coletiva**, [S.L.], p. 595-603, 5 jan. 2022. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x202129040329>. Acesso em: 25 nov. 2024.

MAMAN, Maria Julia Cavaler de *et al.* Perfil clínico e psiquiátrico de gestantes atendidas em uma unidade de saúde de Criciúma, Santa Catarina. **Rev. Assoc. Méd. Rio Gd. do Sul**, S.L, v. 1, n. 66, p. 106-113, mar. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1424841>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MARQUES, Victor Guilherme Pereira da Silva *et al.* Assistência de enfermagem ao paciente portador de diabetes mellitus. **Revista de Casos e Consultoria**, S.L, v. 12, n. 1, p. 1-13, 29 set. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/26229>. Acesso em: 18 nov. 2024.

MATHIAS, Maria Eduarda Fonseca *et al.* Diabetes mellitus gestacional: uma revisão da literatura / gestational diabetes mellitus. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 5, p. 37187-37194, 12 maio 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n5-292>.

MATTA, Nádia Faria Lopes Tavares da; ROCHA, Maria Luiza Toledo Leite Ferreira da. Desfechos maternos e neonatais em servidoras públicas estaduais de São Paulo com idade materna avançada. **Femina**, S.L, v. 12, n. 50, p. 751-761, 31 dez. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1414430>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MENDES, Maria Luiza Marins *et al.* Condição bucal de mulheres com diabetes mellitus gestacional internadas em um hospital escola no sul do Brasil. **Revista da Faculdade de Odontologia - Upf**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 84-92, 29 mar. 2023. UPF Editora. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v26i1.12430>. Acesso em: 25 nov. 2024.

MONTEIRO, Jenice Vitorino *et al.* ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL COMO FERRAMENTA PROFILÁTICA DE INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS. **Saberes Plurais Educação na Saúde**, [S.L.], v. 7, n. 2, e132691, 27 out. 2023. Fundacao Médica. <http://dx.doi.org/10.54909/sp.v7i2.132691>.

MORAIS, Amanda Moreira de *et al.* Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**,

[S.L.], v. 9, n. 2, p. 1-8, 2 abr. 2019. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v9i2.12082>. Acesso em: 23 nov. 2024.

OLIVEIRA, Ana Carolina Valadão *et al.* Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 1-7, 10 maio 2021. Revista Eletronica Acervo Saude. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e7080.2021>. Acesso em: 23 nov. 2024.

OLIVEIRA, Ana Caroline de Almeida. **Assistência de enfermagem na atenção primária e a redução da incidência de diabetes mellitus**. 2023. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Enfermagem, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/7191>. Acesso em: 17 nov. 2024

Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes

ORSOLIN, Giulianna Londero *et al.* Anemia no diabetes mellitus gestacional: implicações na instabilidade genômica. **Clinical & Biomedical Research**, [S.L.], v. 1, n. 40, p. 21-26, 14 jul. 2020. Tikinet Edicao Ltda. - EPP. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22491/2357-9730.91362>. Acesso em: 22 nov. 2024.

PERIVOLARIS, Ekaterini Cruz *et al.* Complicações na gravidez e diabetes mellitus na gestação: dados de morbidade e mortalidade no brasil. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 11, e142101119335, 25 ago. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19335>.

PIVOTO, G. P. de R. .; SILVA, L. F. R. da .; OPPENHEIMER, D. Fetal macrosomia as a complication of gestational diabetes and the effectiveness of diet and physical exercise as primary treatment: Literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 10, p. e23121043354, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i10.43354. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43354>. Acesso em: 21 nov. 2024.

REGINATTO, Cleiton Jonei *et al.* Impacto do diabetes mellitus gestacional sobre a massa placentária humana. **Abcs Health Sciences**, [S.L.], v. 41, n. 1, p. 20-22, 6 maio 2016. NEPAS. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v41i1.840>. Acesso em: 20 nov. 2024.

RETONDE, Dayane Gomes de Oliveira *et al.* As competências do enfermeiro diante dos problemas gerados a saúde da mulher e da criança pela diabetes gestacional. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 5, p. 48311528443, 13 abr. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28443>.

RIBEIRO, Grasiella da Silva *et al.* Diabetes gestacional: aspectos relacionados ao diagnóstico, risco e tratamento. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11,

n. 16, e294111638457, 8 dez. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38457>.

ROCHA, Daniele Marano *et al.* Desfechos neonatais adversos e fatores associados entre gestantes com diabetes mellitus gestacional e de risco habitual. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S.L.], v. 19, e73514, 31 mar. 2024. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/demetra.2024.73514>.

RODACKI, Melanie *et al.* Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-20, 2022. Conectando Pessoas. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-1>. Acesso em: 21 nov. 2024.

ROMANA, Laura Relíquia *et al.* Qualidade de vida e saúde: fatores associados em mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Revista Venezuelana de Gestão**, SI, v. 25, n. 3, p. 226-237, 09 ago. 2020.

SANTOS, Catarina Lesley Ferreira *et al.* (Des)conhecimentos de gestantes atendidas na atenção primária à saúde sobre diabetes mellitus gestacional. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [S. l.], v. 27, n. 7, p. 3703–3720, 2023. DOI: 10.25110/arqsaude.v27i7.2023-029.

SANTOS, Pâmela Antoniazzi dos *et al.* Gestational Diabetes in the Population Served by Brazilian Public Health Care. Prevalence and Risk Factors. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / Rbgo Gynecology And Obstetrics**, [S.L.], v. 42, n. 01, p. 012-018, jan. 2020. Federação das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-1700797>.

SILVA, Rodrigo Ribeiro e *et al.* DESFECHOS MATERNO-FETAIS DE GESTANTES COM E SEM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [s. l.], v. 48, n. 3, p. 79-92, 20 set. 2019. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/519>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (Brasil). **Diabetes gestacional exige cuidados**. 2022. Disponível em: <https://diabetes.org.br/diabetes-gestacional-exige-cuidados/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Brasil já tem cerca de 20 milhões de pessoas com diabetes**. 2024. Disponível em: <https://diabetes.org.br/brasil-ja-tem-cerca-de-20-milhoes-de-pessoas-com-diabetes/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

SOUSA, Maria Vitória Santos de *et al.* Principais causas relacionadas à mortalidade materna no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 24, n. 8, e15690, 15 ago. 2024. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e15690.2024>.

SOUZA, Dandara Rayssa Silva de *et al.* ASSOCIAÇÃO DA ADESÃO DAS REGIÕES DO BRASIL À REDE CEGONHA COM A MORTALIDADE MATERNA E OUTROS INDICADORES DE SAÚDE. **Revista Ciência Plural**, [S.L.], v. 8, n. 2, e26632, 2022.

THEVARAJAH, A.; SIMMONS, D.. Risk factors and outcomes for neonatal hypoglycaemia and neonatal hyperbilirubinaemia in pregnancies complicated by gestational diabetes mellitus: a single centre retrospective 3 :year review. **Diabetic Medicine**, [S.L.], v. 36, n. 9, p. 1109-1117, 24 abr. 2019. Wiley. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/dme.13962>. Acesso em: 24 nov. 2024.

Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: OPAS, 2019.

WEINERT, Letícia Schwerz *et al.* Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [S.L.], v. 55, n. 7, p. 435-445, out. 2011. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302011000700002>. Acesso em: 24 nov. 2024.

WERNECK, Alexandre Lins; QUEIROS, Isadora Salani de; BERTOLIN, Daniela Comelis. Complicações e doenças pré-existentes em gestantes com diabetes mellitus. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 1202-1207, 30 maio 2019. Revista de Enfermagem, UFPE Online. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963-v13i5a238773p1202-1207-2019>. Acesso em: 24 nov. 2024.