



FACULDADE E PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA  
CURSO BACHARELADO DE ENFERMAGEM

VITÓRIA BEATRIZ SOUZA SILVA

**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA GRAVIDEZ COM ÊNFASE NA DIABETES  
MELLITUS COM DESENVOLVIMENTO DE RISCO NA PREMATURIDADE**

PARAUPEBAS

2023

VITÓRIA BEATRIZ SOUZA SILVA

**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA GRAVIDEZ COM ÊNFASE NA DIABETES  
MELLITUS COM DESENVOLVIMENTO DE RISCO NA PREMATURIDADE**

Trabalho de Conclusão de curso (TCC) ao apresentado a faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (FADESA), como parte das exigências do Programa do Curso de Enfermagem, para obtenção do Título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Jackson Luís Ferreira Cantão

PARAUAPEBAS

2023

**SILVA, Vitória Beatriz Souza.**

**Atuação da enfermagem na gravidez com ênfase na diabetes mellitus com desenvolvimento de risco na prematuridade.** Orientador. Jackson Luís Ferreira Cantão, 2023.

42 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - FADESA, Parauapebas – PA, 2023.

Palavras – Chaves: Diabetes Mellitus Gestacional; Pré-Natal; Gestação; Atuação da Enfermagem; Prematuridade; Cuidados de Enfermagem.

VITÓRIA BEATRIZ SOUZA SILVA

**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA GRAVIDEZ COM ÊNFASE NA DIABETES  
MELLITUS COM DESENVOLVIMENTO DE RISCO NA PREMATURIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao apresentado a Faculdade para a Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (FADESA), como parte das exigências do Programa do Curso de Enfermagem, para obtenção do Título de Bacharel em Enfermagem

Aprovado em: 13/11/2023.



**Banca Examinadora**

*vitoria beatriz*



Profº Bruno Antunes Cardoso  
Fadesa



Profº William Araújo Gomes  
Fadesa



Profº Orientador Jackson Luís Ferreira Cantão  
Fadesa

Data de depósito do trabalho de conclusão \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, a Deus, por me proporcionar sabedoria, força, saúde e paciência para desenvolver este estudo e possibilitar concluir mais uma etapa tão sonhada em minha vida. A Ele toda gratidão, por me fortalecer diante das dificuldades e ter me dado discernimento para superá-las.

A minha família: minha mãe, Luzia Souza da Silva, meu pai, Elias Souza da Silva, meu irmão, Felipe Bismarck Souza, minha cunhada, Julliane Silva Rocha, e minha prima, Layla Karen Gomes Januário, por estarem sempre presentes e por não medirem esforços, me apoiando e incentivando sobre minhas escolhas e decisões, hoje, posso compartilhar com vocês a alegria da realização de mais uma conquista.

As pessoas que Deus teve a dádiva de selecioná-las e inseri-las em minha vida durante o período acadêmico. Com vocês, tive oportunidade de conviver durante cinco anos, sou muito grata a cada um de vocês por poder compartilhar sensações e sentimentos, só a gente sabe o que passamos para chegar até aqui, mas o que parecia ser difícil tornou tudo mais fácil e hoje podemos celebrar essa conquista em nossas vidas. A vocês, desejo todo o sucesso do mundo, e que nossa amizade prevaleça independente das circunstâncias, Lauanna Carlla, Brenda Viana, Daiane Araújo, Karina Pinheiro, Joyce Borges, e Gustavo Silva.

Aos amigos que desde o início, me apoiaram e me incentivaram para que nunca desistisse e por muita das vezes, juntamente com vocês, passamos por situações parecidas ao longo dessa jornada todos com objetivos comuns. Sou muito grata, pois hoje posso compactuar imensa felicidade e gratidão a finalizar mais uma etapa importante em minha vida: Gabryelle Teixeira, Yamin Gomes, Ana Paula, Priscilla Haliane, Sabrina Silva, Vitória Albuquerque e Pedro Victor.

Ao meu orientador, Prof. Jackson Luís, por todo apoio, profissionalismo e disponibilidade durante a realização deste trabalho. Obrigado, professor!

Aos meus professores, Ceynna Leal, Everton Wanzeler, Dalvanny Carneiro, William Araújo, e tantos outros, por terem contribuído para meu desenvolvimento profissional com seus conhecimentos técnicos, científicos e suas experiências enriquecedoras, me fazendo melhorar a cada conhecimento compartilhado.

Enfim, a todos que contribuíram em algum momento para minha formação pessoal e profissional, o meu muito obrigada!

Vitória Beatriz Souza Silva

## RESUMO

O diabetes é uma das complicações mais frequentes na gestação, caracterizando-se como um distúrbio metabólico que eleva os níveis de glicose devido ao ganho de peso pela gestante. Essa pesquisa tem como objetivo descrever as contribuições do enfermeiro no pré-natal para prevenção e diagnóstico precoce a gestante com diabetes. E ainda tem como objetivo específico analisar as intervenções para o cuidado de enfermagem no pré-natal. Esse estudo é uma revisão integrativa da literatura, executada na base de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Eletrinic Library Online (SCIELO), artigos publicados entre 2016 a 2021. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 15 artigos para compor a amostra dessa revisão. Os estudos trouxeram temáticas como: Atuação do enfermeiro no reconhecimento e rastreamento das gestantes com possibilidades de risco de desenvolver DMG; Medidas preventivas; Promoção da saúde na gestação. As pesquisas demonstram que o benefício da atuação do enfermeiro é referente á possibilidade de antecipar dificuldades tanto á saúde materna quanto do feto, através de interferências assistenciais e educativas, possibilitando dessa maneira, um desfecho adequado do processo de gestação.

**Palavras-Chave:** Diabetes Mellitus Gestacional; Pré-Natal; Gestação; Atuação da Enfermagem; Prematuridade; Cuidados de Enfermagem.

## ABSTRACT

Diabetes is one of the most common complications during pregnancy and is characterized as a metabolic disorder that raises glucose levels due to weight gain. This research aims to describe the contributions of prenatal care nurses to the prevention and early diagnosis of pregnant women with diabetes. Its specific objective is to analyze interventions for prenatal nursing care. This study is an integrative literature review, carried out on the following databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Virtual Health Library (BVS) and Scientific Eletric Library Online (SCIELO), articles published between 2016 and 2021. After applying the inclusion and exclusion criteria, 15 articles were selected to make up the sample for this review. The studies covered topics such as: the role of nurses in recognizing and screening pregnant women who may be at risk of developing GDM; preventive measures; health promotion during pregnancy. The studies show that the benefit of the nurse's work is the possibility of anticipating difficulties in both maternal and fetal health, through assistance and educational interference, thus enabling an adequate outcome to the pregnancy process.

**Keywords:** Gestational Diabetes Mellitus; Prenatal; Pregnancy; Nursing Practice; Prematurity; Nursing Care.

## LISTA DE SIGLAS

<b>BVS</b>	– Biblioteca Virtual em Saúde
<b>CID-10</b>	– Classificação Internacional de Doenças
<b>DMG</b>	– Diabetes Mellitus Gestacional
<b>DM</b>	– Diabetes Mellitus
<b>DHEG</b>	– Doenças Hipertensiva Específica da Gestação
<b>HIV</b>	– Virus da Imunodeficiência humana
<b>HbA1c</b>	– Hemoglobina Glicada
<b>IG</b>	– Idade gestacional
<b>MS</b>	– Ministério da Saúde
<b>Lilacs</b>	– Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>NPH</b>	– Neutral Protomine Hagedorn
<b>PHPN</b>	– Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento
<b>RN</b>	– Recém Nascido
<b>RN GIG</b>	– Recém Nascido Grandes Para Idade Gestacional
<b>SBD</b>	– Sociedade Brasileira de Diabetes
<b>SciELO</b>	– Scientific Electronic Library Online
<b>SOP</b>	– Síndrome do Ovário Policístico
<b>TOTG</b>	– Teste Oral de Tolerância á Glicose
<b>UBS</b>	– Unidade Básica de Saúde
<b>UTI</b>	– Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 Atuação da enfermagem na gravidez de alto risco.....	12
2.2 Diabetes mellitus gestacional .....	13
2.3 Fatores de risco associados ao DM .....	15
3. METODOLOGIA.....	26
3.1 Tipo de estudo .....	26
3.1 Técnica de coleta de dados .....	26
3.2 Critérios de inclusão .....	27
3.3 Critérios de exclusão .....	27
3.4 Análise de dados .....	27
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38
APÊNDICE A – Cronograma .....	40

## 1. INTRODUÇÃO

O Diabetes é uma das complicações mais frequentes na gestação, caracterizando-se como um distúrbio metabólico que eleva os níveis de glicose devido ao ganho de peso pela gestante. A enfermagem desempenha um papel crucial na promoção da saúde, utilizando seu conhecimento para implementar ações eficazes que possam reduzir a mortalidade materna e fetal relacionada ao Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (Bolognani, *et al.*, 2011).

Conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes, o diabetes ocorre quando o organismo enfrenta dificuldades na produção de insulina e na utilização adequada da glicose, resultando em hiperglicemia. Caso persista por longos períodos, essa condição pode danificar órgãos como nervos e vasos sanguíneos, levando a complicações graves, como cegueira, insuficiência renal e problemas cardiovasculares (Zhang, *et al.*, 2019).

O aumento dos níveis de glicose durante a gravidez é diagnosticado como DMG. Embora a gestação seja um processo natural que envolve alterações fisiológicas, psicológicas, familiares e econômicas, em algumas gestantes, surgem complicações, transformando a gestação em um período de alto risco. A enfermagem desempenha um papel crucial no cuidado das gestações de alto risco, especialmente em relação à prematuridade, uma das principais causas de morbidade e mortalidade infantil, definida como o nascimento antes das 37 semanas de gestação (Bolognani, *et al.*, 2011).

Os profissionais de enfermagem atuam na promoção de medidas preventivas e asseguram que os cuidados neonatais sejam adequados. Sua contribuição inclui a educação pré-natal, identificando e informando as mulheres sobre os fatores de risco para a prematuridade, auxiliando-as no gerenciamento do estilo de vida e na melhoria da saúde para reduzir o risco de doenças que possam levar ao parto prematuro. A enfermagem fornece apoio e orientação para garantir que as mulheres grávidas tenham acesso ao monitoramento adequado, exames de rastreamento e tratamentos apropriados durante a gravidez (Brasil, 2013).

Quando ocorre o nascimento prematuro, a enfermagem assume um papel crucial no cuidado dos neonatos prematuros, garantindo que os cuidados sejam adequados para o bebê. Isso inclui monitoramento do desenvolvimento, administração de medicamentos e colaboração com a família para garantir uma transição segura

para casa, entre outras responsabilidades (Brasil, 2014).

Existem vários fatores que contribuem para o risco de prematuridade, incluindo gravidez de alto risco, histórico familiar, má nutrição, estresse, infecções, uso de drogas, tabagismo e doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e doenças autoimunes. Todos esses fatores de risco podem ser evitados por meio de medidas preventivas, como a promoção de hábitos saudáveis, alimentação adequada, cuidados com a saúde mental, atividade física, redução do estresse e abstinência de drogas, tabaco e álcool. Além disso, é fundamental garantir o acesso ao cuidado pré-natal de qualidade para mulheres grávidas de alto risco (Brasil, 2010).

O DMG surge devido ao aumento de hormônios contrarreguladores de insulina durante a gravidez, sendo o lactogênico placentário o principal hormônio envolvido. Outros hormônios, como cortisol, estrogênio, progesterona e prolactina, também são hiperglicemiantes e contribuem para a alteração do metabolismo de glicose na gestante. O DMG é considerado a complicação metabólica mais comum na gestante em todo o mundo, destacando a importância do diagnóstico precoce para mitigar os riscos à saúde materna e fetal (Brandão, *et al.*, 2014).

A promoção da saúde na gestação não se limita à esfera coletiva, estendendo-se ao ambiente hospitalar. Os enfermeiros devem estar preparados para estabelecer um diálogo e uma relação de confiança com a paciente, acolhendo seus sentimentos, medos e dúvidas resultantes do diagnóstico. Eles devem fornecer apoio emocional e orientações baseadas em evidências, articulando os atendimentos hospitalares com a Rede Básica de Saúde (Araújo, *et al.*, 2013).

Dessa forma, a enfermagem deve agir de maneira preventiva, fornecendo orientações personalizadas conforme a necessidade de cada caso, promovendo eficazmente a saúde durante a gestação. As gestantes orientadas demonstram níveis mais elevados de atividade física, saúde e um risco reduzido de desenvolver DMG e suas complicações. Ao receberem orientações sobre estratégias de controle, as complicações materno-fetais são minimizadas, evidenciando a importância da consulta de enfermagem e de um plano de cuidados abrangente junto à equipe multiprofissional (Koivusalo, *et al.*, 2016).

A prevenção da prematuridade é crucial para reduzir a morbidade e mortalidade infantil. As medidas preventivas envolvem a promoção de hábitos saudáveis, como uma alimentação adequada, cuidados com a saúde mental, prática de atividade física, redução do estresse e abstinência de drogas, tabaco e álcool. Além disso, garantir o acesso ao cuidado pré-natal de qualidade para mulheres grávidas de alto risco é fundamental. Além disso, busca compreender de que maneira o enfermeiro pode agir para prevenir o DMG, oferecendo orientações personalizadas que levem em consideração cada caso e efetividade na promoção da saúde gestacional (Koivusalo, *et al.*, 2016).

A orientação adequada resulta em gestantes mais ativas, com menor risco de desenvolver DMG e suas complicações. Ao serem instruídas sobre estratégias de controle, as complicações materno-fetais são minimizadas, ressaltando a importância da consulta de enfermagem e a implementação de um plano de cuidados completo junto à equipe multiprofissional (Koivusalo, *et al.*, 2016).

A prevenção da prematuridade é vital para reduzir a morbidade e mortalidade infantil. As medidas preventivas abrangem a promoção de hábitos saudáveis, como alimentação adequada, cuidados com a saúde mental, prática de atividade física, redução do estresse e abstenção de drogas, tabaco e álcool. Além disso, garantir o acesso ao cuidado pré-natal de qualidade para mulheres grávidas de alto risco é imperativo (Brasil, 2016).

Dessa maneira, esta pesquisa parte da seguinte problemática: Quais são os principais fatores que contribuem para a prematuridade? Como os enfermeiros atuam nesse sentido? Quais são os maiores desafios enfrentados pelos enfermeiros na promoção da prevenção em gestantes pré-diabéticas e diabéticas?

O objetivo central dessa pesquisa é propor uma abordagem centrada na pessoa - gestante, que se torne uma ferramenta a ser utilizada no acompanhamento de pré-natal de alto risco, realizado pelo enfermeiro. A pesquisa enfatiza a importância do pré-natal durante toda a gravidez, abordando os riscos da diabetes gestacional.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, sabe-se que a gestação se caracteriza como uma fase determinante na vida de toda mulher envolvendo diversos contextos de alterações, seja no modo de vida ou nas mudanças fisiológicas que esse período tende a determinar. Nesse ponto, apesar de a gravidez, por muitas vezes, ser um período de felicidade na qual ocorrem diversas mudanças na vida da mulher, quando a gravidez é indesejada, vários efeitos adversos começam a surgir, desde problemas de caráter familiar, psicológico e o aparecimento de doenças na gestante e até mesmo no feto (Gadelha, *et al.*, 2020).

Entende-se dessa forma, que é de suma importância que a mulher participe regularmente das consultas de pré-natal, o qual tem por principal finalidade assegurar um desenvolvimento gestacional saudável, permitindo um bom desenvolvimento fetal sem impactos a saúde materna no contexto das abordagens de aspectos de origem psicossociais (Medeiros, *et al.*, 2019).

Assim, a assistência ao pré-natal favorece para o crescimento do bebê de forma satisfatória. No contexto da gestação de alto risco, diversos fatores podem desencadear essa situação, desde aquelas doenças preexistentes à intercorrências na gravidez que são geradas por fatores socioeconômicos, orgânicos ou demográficos, inseridos no contexto de vida a qual a gestante está incluída. Dessa forma a gestante de alto risco deve nas suas primeiras consultas, ser referida ao pré-natal de alto risco com serviço de referência, locais esses em que o cuidado é estabelecido desde o encaminhamento até a fase final da gestação, assegurando um atendimento adequado em tempo oportuno (Medeiros, *et al.*, 2019).

A assistência de enfermagem ao pré-natal de forma qualitativa, auxilia no reconhecimento de fatores que são considerados desfavoráveis à gestação, que podem estar relacionados a situações clínicas associadas às condições básicas de vida, permitindo que haja a avaliação do risco da gestante, concomitantemente, buscando a intervenção o mais precoce possível, melhorando as condições de saúde da mulher e do feto. Nesse ponto, é de suma importância o conhecimento desses fatores que podem ter intrínseca relação às situações que envolvem o processo saúde-doença da mulher no período gestacional (Gadelha, *et al.*, 2020).

## 2.1 Atuação da enfermagem na gravidez de alto risco

Algumas gestantes por possuírem características específicas ou por sofrerem algum agravo durante a gestação, apresentam maiores probabilidades de evolução desfavoráveis, que podem afetar tanto o feto quanto a mãe, denominando gestação de “alto risco” (Brasil, 2012). Existem fatores de riscos muito comuns, conhecidos na população em geral que devem ser identificados nas gestantes, esses fatores podem alertar a equipe de saúde no sentido de realizar uma maior vigilância evitando assim, maiores riscos à saúde (Brasil, 2010).

A assistência pré-natal constitui uma avaliação dinâmica de possíveis fatores de risco e prontidão a identificar problemas, atuando de maneira que possa impedir um resultado desfavorável. É importante alertar que uma gestação que está transcorrendo bem pode se tornar uma gestação de alto risco a qualquer momento, sendo necessário reclassificar o risco a cada consulta de pré-natal e durante o trabalho de parto (Brasil, 2010).

Transtornos maternos na gestação podem ser definidos como um grupo de condições físicas resultantes ou agravadas pela gravidez e com potencial de comprometer a saúde da mulher. Essas condições adversas, também chamadas de complicações obstétricas, a depender de sua gravidade, podem resultar em internações hospitalares (Veras, 2014).

Alguns fatores, como por exemplo, a hipertensão arterial, diabetes mellitus, o uso de álcool e a obesidade podem agravar esta gestação, tornando-a de alto risco. Dentro das patologias que se manifestam ou se agravam na gestação, a hipertensão arterial e a diabetes são as mais frequentes na gravidez de alto risco. O objetivo da assistência à gestante de alto risco é acolher e apoiar a mulher, implementando uma assistência efetiva e segura nas diferentes indicações clínicas, que levam as mulheres à internação para vigilância, o controle e a redução dos agravos à saúde materna e neonatal (Brasil, 2010).

É de extrema importância orientar sobre as condições de saúde e os aspectos que envolvem a gestação. O acesso às informações de todo o andamento da gestação, do momento da concepção ao parto, prepara melhor a mulher física e emocionalmente, de modo que ela saiba o que acontece com o bebê, com o seu corpo e as emoções. Esclarecer as dúvidas desta mulher facilitará o enfrentamento das situações, as preocupações, ansiedades e medos normais deste processo. Orientar sobre a importância de uma alimentação saudável na gestação, evitando excessos

como o sal, gorduras e açúcares faz parte da atuação da enfermagem, visto que a alimentação influencia nos processos patológicos mais frequentes na gestação de alto risco. Desta forma, é possível prevenir grandes complicações no decorrer da gestação. O controle nutricional é primordial em doenças como diabetes, hipertensão, anemia e obesidade (Luciano, 2011).

Durante a internação, é importante avaliar diariamente as condições materno-fetais e a eficácia dos cuidados prestados, promovendo, se necessário, a adequação do planejamento de enfermagem. Torna-se necessário manter a cliente informada sobre seu estado de saúde diariamente e prestar um cuidado individualizado e especializado às gestantes nas diferentes patologias (Brasil, 2010).

## **2.2 Diabetes mellitus gestacional**

Conforme indicado por Oliveira *et al.*, (2016) e Rodrigues *et al.*, (2019), o Diabetes Mellitus (DM) surge devido à insuficiência na produção ou liberação de insulina pelo pâncreas, ou à resistência periférica à insulina, sendo dividido em tipo 1 e tipo 2, e podendo manifestar-se em diferentes fases da vida de um indivíduo.

Um estudo conduzido por Bezerra, *et al.*, (2020), constatou que os hormônios diabetogênicos estão presentes durante a gestação devido à condição hiperinsulinêmica, reduzindo a sensibilidade à insulina. A mulher já possui hormônios como a progesterona, cortisol, prolactina e hormônio lactogênico placentário, necessitando de controle adequado para prevenir o diabetes mellitus gestacional e possíveis complicações, como o diabetes mellitus tipo 2 pós-parto.

Silva *et al.*, (2019), reforçam que quando a hiperglicemia se inicia ou é diagnosticada durante a gravidez, é denominada Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), caracterizada pela intolerância à glicose em vários níveis, podendo persistir após o parto ou não. Rodrigues *et al.*, (2019), explicam que o Diabetes Mellitus Gestacional ocorre predominantemente em gestantes que não conseguem aumentar suficientemente a produção de insulina para neutralizar a resistência à insulina causada pelos hormônios diabetogênicos gerados durante a gravidez e as alterações no controle glicêmico devido à gestação.

Guerra, *et al.*, (2019) e Filho, *et al.*, (2018), destacam em artigos relacionados ao DMG, que o seu desenvolvimento está associado a vários fatores, incluindo geográficos, étnicos, raciais e fatores de risco diretamente ligados à patologia, como índices elevados de massa corporal, sobrepeso, obesidade, histórico familiar, idade

materna avançada e hipertensão.

Conforme Silva *et al.*, (2020), as principais complicações do DMG incluem contrações uterinas fora do período, picos de pressão arterial, dor de cabeça, lombalgia, infecção urinária, aborto repetitivo, pré-eclâmpsia, ruptura da bolsa, falta de ar, fadiga, excesso ou deficiência de líquido amniótico. Essas complicações podem desencadear outras, como aumento nas cesáreas, o que, por sua vez, leva a mais procedimentos cirúrgicos, resultando em hemorragias e infecções puerperais.

Com base em estudos recentes de Filho, *et al.*, (2018), adiantar o rastreamento do DMG pode ser benéfico para o diagnóstico. Recomenda-se a realização do teste oral de tolerância à glicose (TOTG) entre a 18ª e 20ª semana de gestação, embora não haja confirmação de que o diagnóstico precoce tenha relevância nas complicações maternas e fetais. Segundo Morais, *et al.*, (2019), o diagnóstico do DMG varia de acordo com o país de residência. Geralmente, é feita uma triagem seguida de confirmação diagnóstica. Os mecanismos de investigação incluem glicemia de jejum, glicemia pós-prandial, teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e hemoglobina A1c (HbA1c).

O diagnóstico e tratamento adequados do DMG são essenciais para garantir a saúde da gestante, do bebê e das futuras gestações, bem como das futuras crianças. É fundamental identificar as mulheres suscetíveis ao desenvolvimento do DMG, levando em consideração fatores como idade, peso, histórico familiar, estatura da mulher, crescimento fetal, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, e antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal (Bezerra, 2020).

De acordo com Oliveira, *et al.*, (2016), assim como nos outros tipos de diabetes, o tratamento do DMG envolve a prescrição de uma dieta individualizada e a prática de atividade física, quando não há contraindicações. É recomendada a realização de exercícios aeróbicos de baixo impacto, como caminhadas, e natação com intensidade baixa a moderada.

Quanto à dieta, o objetivo é um adequado controle metabólico, garantindo uma nutrição apropriada para a mãe e o feto. Guerra, *et al.*, (2019), afirmam que em algumas gestantes com DMG, o controle glicêmico não é alcançado após 02 semanas. Nesses casos, é iniciado um tratamento farmacológico, sendo a insulino terapia subcutânea com Neutral Protamine Hagedorn (NPH) a escolha inicial mais comum, junto com a insulina regular. No entanto, o uso dessa abordagem é mais complexo e menos aceito pelas pacientes com DMG.

Além da insulinoterapia, Guerra, *et al.*, (2019), mencionam que os antidiabéticos orais, como a glibenclamida e a metformina, são uma alternativa eficaz no tratamento do DMG, sendo a metformina a mais prevalente devido à sua considerada segurança.

Analisando os dados de Perivolaris *et al.*, (2021), observa-se uma redução nos casos de morbidades relacionadas à gestação no Brasil no período de 2014 a 2019. Esse declínio pode estar associado à implementação de medidas pelo Ministério da Saúde (MS) que visam melhorar o acompanhamento do pré-natal, através de métodos preventivos e educacionais, abordando aspectos psicossociais. Um exemplo disso é o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), que busca garantir acesso máximo, cobertura e qualidade na assistência à gestante durante o pré-natal, parto e pós-parto, bem como ao recém-nascido.

De acordo com Moura *et al.*, (2018), a morbimortalidade materna, conforme classificação no capítulo XV da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), é padronizada e sistematizada para doenças e problemas de saúde relacionados. Entre as morbidades maternas mais comuns estão infecções, doenças hipertensivas, diabetes e hemorragias, que podem levar a óbito. A diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma das complicações mais prevalentes, com significativo impacto na saúde materno-fetal e potencial para causar complicações a curto e longo prazo.

Como destacado por Tomasi *et al.*, (2017), a assistência ao pré-natal desempenha um papel crucial para uma gestação saudável, identificando precocemente possíveis complicações específicas da gravidez e reduzindo a morbimortalidade materna e fetal.

### **2.3 Fatores de risco associados ao DM**

O diabetes mellitus é definido como uma doença metabólica crônica, cujo os fatores determinantes são acometidos por hiperglicemia. Por meio desses sintomas clássicos é fácil a identificação comprobatória através do teste glicêmico em jejum, os sintomas característicos são medidos por: poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso. Outros indícios que levantam a suspeita clínica também estão associados a fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar e infecções de repetição. Algumas vezes, o diagnóstico é feito a partir de complicações crônicas, como neuropatia, retinopatia ou doença cardiovascular aterosclerótica (Brasil, 2012).

O acometimento pelo diabetes mellitus associadas à gravidez pode ser classificado como: diabetes gestacional, diagnosticado durante o período da gestação; diabetes pré-gestacional, diabetes de condição prévia à gestação e diabetes dos tipos 1 e 2 (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019).

Em relação aos fatores de risco determinantes que assemelham os aspectos de vida da mulher, as exposições às complicações ao DMG caracterizam-se pela idade materna avançada, sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual, deposição central excessiva de gordura corporal, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrossomia ou DMG, síndrome de ovários policísticos, baixa estatura (menos de 1,5 m), hemoglobina glicada  $\geq 5,9\%$  no primeiro trimestre (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019).

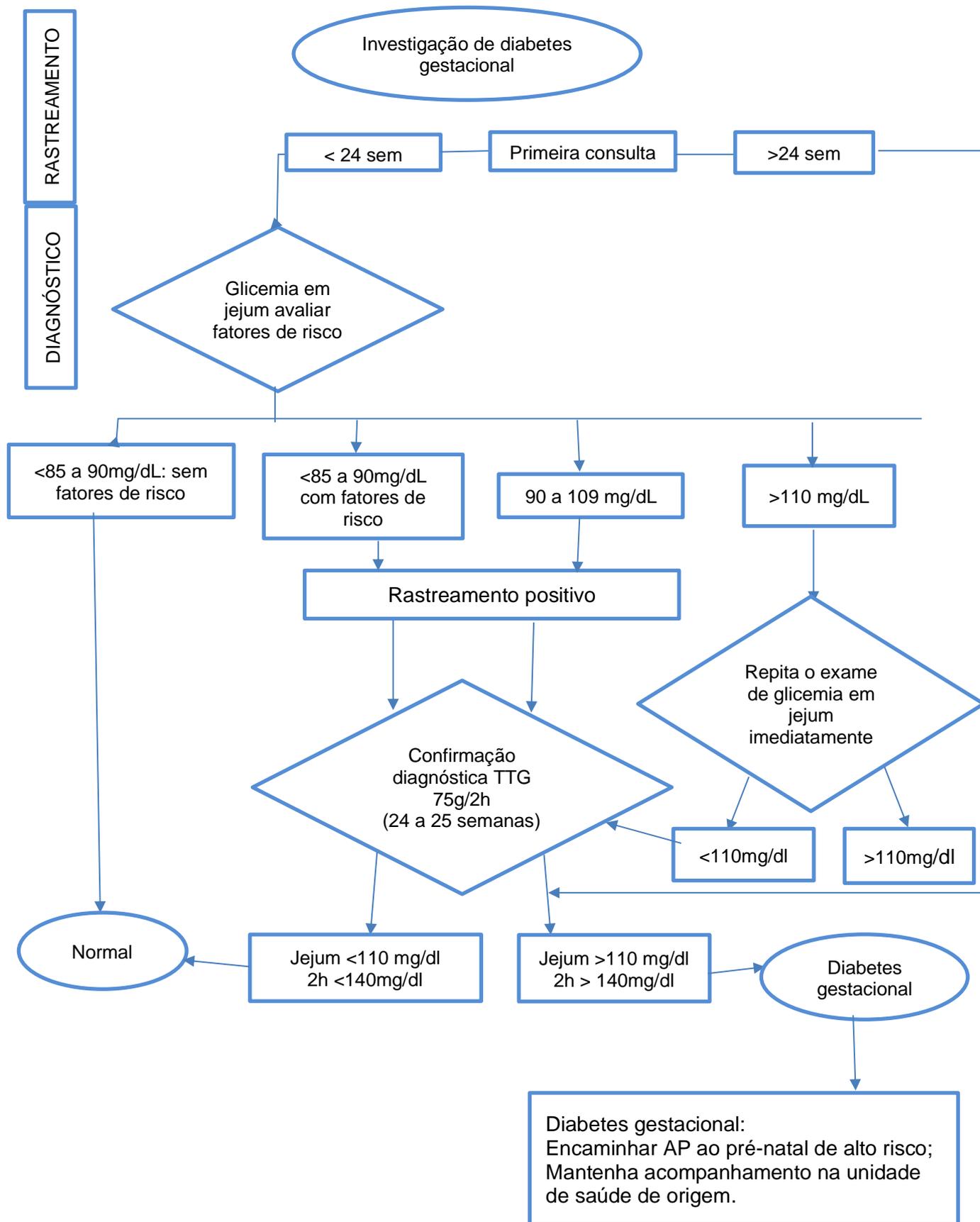
As alterações no metabolismo provocadas por DMG são desencadeadas por intolerância aos carboidratos, provocando reações hiperglicêmicas de intensidade variada que pode ser diagnosticada pela primeira vez na fase inicial durante o período gestacional da mulher, podendo ou não apresentar resistência após o parto (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019). O rastreamento, atualmente, é mais utilizado através das consultas assistenciais de pré-natal, por meio da unidade de atenção à saúde (UBS), onde os profissionais utilizam de ferramentas e estratégias preventivas, e o cuidado com a gestante diagnosticada com DMG deve ser oferecido durante todo o pré-natal (Brasil, 2010).

A depender dos resultados prévios dos exames laboratoriais de glicemia em jejum, caso o valor representativo da glicemia em jejum, realizada no primeiro trimestre da gestação, seja referente a  $\geq 126$  mg/dl, diagnostica-se diabetes mellitus pré-gestacional. Caso a glicemia de jejum apresente valor referente a  $\geq 92$  mg/dl e  $< 126$  mg/dl, diagnostica-se DMG. Em ambos os casos, deve ser confirmado o resultado com uma segunda dosagem da glicemia de jejum. Além das amostras sanguíneas, há também o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) (Brasil, 2010).

É recomendado que se faça o rastreamento de DMG em todas as gestantes mesmo sem indícios ou diagnóstico prévio de diabetes, por meio do TOTG entre a 24<sup>a</sup> e a 28<sup>a</sup> semana de gestação, mediadas ou não por um plano alimentar restrito a carboidratos ou com, no mínimo, ingestão de 150 g de carboidratos nos três dias anteriores à realização do teste, dessa maneira, é essencial que a gestante esteja em

jejum de 8 horas de restrição alimentar antes de realizá-lo (Brasil, 2010)

Figura 1: Fluxograma de investigação de diabetes gestacional.



**Fonte:** Caderno de Atenção Básica nº 32 (2013).

Os profissionais de enfermagem, diante das consultas de pré-natal, sempre devem se atentar aos achados clínicos para que possa identificar e orientar de forma específica e qualificada essas mulheres diabéticas que planejam engravidar, pois o DMG tem a necessidade da compensação metabólica, pré-concepção, assim como, também, ressaltar essas mulheres sobre os riscos que podem surgir por meio da patologia, devido às complicações crônicas, com intuito de prevenção precoce de morte materno-infantil e malformações fetais (Brasil, 2012).

É essencial que essas mulheres passem por um plano assistencial por meio de um planejamento familiar adequado, para que tenham direcionamento a engravidarem com os níveis glicêmicos adequados ou com qualquer outra instabilidade que possa surgir, essas ações têm como objetivo prevenir complicações aos neonatos acometidos por malformações fetais associados à hiperglicemia periconcepcional, bem como as demais complicações maternas e fetais associadas à gravidez, é importante salientar que mulheres diabéticas com diagnóstico de nefropatia ou vasculopatia devem ser orientadas a não engravidar (Brasil, 2012).

Recomenda-se abordagem multidisciplinar durante o pré-natal, sendo a equipe constituída por obstetras, endocrinologistas, nutricionistas, enfermeiros e psicólogos, instituindo dieta adequada, mudanças no estilo de vida e início de insulino-terapia, quando indicado frisar sempre nas orientações sobre hábitos saudáveis e alimentação equilibrada, com propósito de redução dos casos de morbimortalidade materno-infantil. É importante ressaltar sobre a realização do exame de dosagem da glicose em gestante com evidências de risco habitual, sendo prioritário o rastreamento no primeiro e terceiro trimestres de gestação. Para as gestantes estratificadas como de risco intermediário ou alto risco, a aplicação das doses de glicose deve ser realizada a cada trimestre de gestação, conforme prescrição médica (Brasil, 2012).

#### **2.4 Atuação do enfermeiro no pré-natal associado ao DMG**

Segundo Pereira, *et al.*, (2016), ele retrata que o enfermeiro tem o papel importante na atenção básica, desenvolvendo uma busca pelo diagnóstico precoce da DMG. Através dessa avaliação no pré-natal a investigação deve ser priorizada com o intuito de diminuir agravos decorrentes do DM, pois este é de grande relevância para o enfermeiro e a gestante, visto que contribui para evolução de uma gestação mais

saudável mesmo com DM. Cabe ao enfermeiro criar meios de amenizar as posteriores sequelas aos binômios mãe-filho, traçando planos de cuidados e executando a prevenção ao agravo desse distúrbio metabólico e ainda, sensibilizar a família para uma contribuição ao tratamento e desenvolver práticas de acordo com a realidade socioeconômica dessa família.

O estudo sobre DMG é de grande relevância para que o enfermeiro tenha o diagnóstico precoce evitando consequências maiores para o feto e na saúde da gestante sendo necessário ouvir as queixas e traçar o plano de cuidados e orientações. As informações sobre a DMG, considerada uma doença silenciosa, só se descobre fazendo exames periódicos durante a gestação, e é diagnosticada entre a 24<sup>a</sup> e 28<sup>a</sup> semana de gestação, que é quando a resistência à insulina geralmente se apresenta (Silva, *et al.*, 2016).

**Quadro 1** – Síntese de principais planos de cuidados de cuidados de enfermagem com a gestante no tratamento da DM.

<b>PLANOS DE CUIDADOS</b>	
<b>ORIENTAÇÕES EDUCACIONAIS</b>	<b>TRATAMENTO (se necessário)</b>
<b>Controle da nutrição,</b>	Alimentação balanceada com orientação especializada.
<b>Monitorização,</b>	Encorajar a gestante a fazer sua monitoração diária.
<b>Prática de atividade física</b>	Caminhadas, hidroginásticas ou o exercício que a deixe confortável.
<b>Terapia farmacológica</b>	Metformina, Insulina ou associação variável.
<b>Educação</b>	Orientação e esclarecimento. Papel do enfermeiro na ação primária.

**Fonte:** Pereira, et al., 2016

Medeiros, *et al.*, (2016), refere que as gestantes diabéticas em acompanhamento nos centros de atenção secundária ou terciária, poderão também ser acompanhados pelas equipes de atenção básica visando maior controle e aderência aos tratamentos preconizados nos níveis de maior complexidade. Cabe ao enfermeiro coordenar sua equipe para que obtenha resultados positivos.

Durante o pré-natal o enfermeiro acompanha a evolução dessa paciente, sendo assim a assistência de enfermagem à gestante com DMG é relevante por vários fatores: culturais econômicos e demográficos populacionais, por isso, além de intervir de forma humanescente, o enfermeiro é responsável por avaliar pontos críticos de cada área atendida por sua equipe multiprofissional, e esse levantamento feito por área é alimentado por banco dados onde é feito o índice de controle sobre DMG. Estudos sobre a DMG levam em consideração a prática de exercício, alimentação saudável, medicação para tratamento da doença e monitorização do RN (Alves, *et al.*, 2016).

É essencial reavaliar a tolerância da paciente à glicose a partir de seis semanas após o parto, o trabalho de rastreamento deve ser prolongado a puérpera após a gestação. Para que seja avaliado o fim do tratamento e o sucesso do controle do DMG, são necessários: a participação da equipe inter e multidisciplinar, o cuidado pré-natal precoce, com assistência nutricional oportuna e a garantia da assistência de qualidade ao longo da gestação, o que reflete na adequação dos ajustes fisiológicos gestacionais (Alves, *et al.*, 2016).

## **2.5 Assistência á gestante por meio das consultas de pré-natal de baixo risco**

O objetivo do pré-natal estabelece o acolhimento da mulher de forma humanizada durante o período gestacional, a fim de prevenir complicações gestacionais e garantir o bem-estar materno e infantil. Para que haja uma assistência qualificada frente à equipe, deve-se identificar precocemente os danos que poderão resultar em maiores agravos à saúde da mãe e do bebê, possibilitando um cuidado diferenciado (Oliveira, 2021).

Durante o acompanhamento das consultas, faz-se essencial assegurar o desenvolvimento do feto e os padrões considerados normais à gestante, permitindo o acontecimento do parto de um recém-nascido saudável, sem impacto e intercorrências para a saúde de ambos, inclusive, considera-se não só o acompanhamento da gestação, mas é importante reforçar e apoiar nos aspectos psicossociais e as atividades educativas e preventivas (Brasil, 2012).

O período inicial para rastreamento precoce da assistência ao pré-natal é priorizado ao primeiro trimestre da gestação, sendo considerada importante da oitava à décima segunda semana de Idade gestacional (IG), o que é preconizada pela

Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde, essencial para a prevenção de doenças oportunas, como no caso de transmissão vertical da sífilis e do HIV, controle da anemia e manejo da hipertensão arterial e do diabetes, e diagnóstico de gravidez tubária. A identificação e prevenção precoce desses agravos são de extrema importância para melhores condições de vida para a mulher e o feto (Brasil, 2012).

A forma positiva que é estabelecida a assistência pré-natal precoce é intervir nos fatores de risco que podem interferir durante o percurso gestacional, e, a ausência dessa assistência pode acometer grande chance de ter um desfecho desfavorável, dessa forma, a finalidade dessas consultas é reduzir de forma significativa esses tipos de ocorrência, evitando, assim, possíveis complicações. O plano assistencial frente à equipe no decorrer das consultas é realizar uma avaliação clínica, obstétrica, repercussão mútua entre as condições clínicas da gestante e da gravidez, parto, aspectos emocionais e psicossociais. Pois, mesmo sendo a gravidez classificada como de risco, isto não impede a viabilidade do parto via vaginal (Oliveira, 2021).

Estudos apontam que a partir das intervenções estabelecidas pelas consultas de assistência ao pré-natal, há redução significativa dos casos da morbimortalidade materna e perinatal diretamente interligada ao fácil acesso das gestantes ao pré-natal, de modo que o plano assistencial seja de forma qualificada e em tempo oportuno, otimizando condições favoráveis no decorrer da gestação (Oliveira, 2021).

A forma de atendimento do pré-natal deve ocorrer de forma organizada para que possa atender às demandas que viabilizam reais necessidades por meio de estratégias e plano assistencial de conhecimento técnico-científico e dos recursos que se fazem disponíveis durante a atuação da assistência. Além disso, é de extrema importância garantir o acompanhamento após o parto dessa gestante, a fim de garantir o cuidado através das orientações e o retorno da mesma à continuidade da assistência ao desenvolvimento do seu bebê (Domingues, 2015).

Cabe ressaltar a importância assistencial diante da abordagem integral frente a essas mulheres, considerando as especificidades de cada uma no que se diz respeito diante às questões relacionadas a gênero, raça, etnia, classe social, escolaridade, situação conjugal e familiar, trabalho, renda e atividades laborais, possibilidade de situação de violência doméstica e sexual, uso abusivo de álcool e outras drogas, entre outras. A preservação desses aspectos implica na valorização de práticas que privilegiam através da escuta ativa a uma melhor compreensão sobre os

diversos fenômenos que perpetuam condições que favoreçam aos fatores de risco para a gestação (Oliveira, 2021).

## **2.6 Assistência á gestante por meio das consultas de pré-natal de alto risco**

Algumas gestantes, no decorrer da gestação, podem apresentar características específicas que favoreçam o desfecho da gestação, sequentemente, por apresentarem indícios definidores que podem acometer ocorrências que se agravam durante a gestação em que apresentam maiores probabilidades de evolução desfavoráveis, tanto para o feto como para a mãe, sendo, dessa maneira, classificada como gestação de "alto risco" (Oliveira, 2021).

Existem diversos fatores classificados como risco que acometem a gestante durante a gravidez, muitos desses agravos perpetuam pelos conhecidos muito comuns na população em geral, que são identificados mais facilmente através das reações sintomáticas nas gestantes, diante das reações presentes como forma de alerta para sinalizar a equipe de saúde no sentido de realizar uma maior investigação, proporcionando o rastreamento por meio do surgimento de um fator complicador (Brasil, 2010).

A assistência pré-natal contribui para uma avaliação dinâmica, a fim de identificar precocemente possíveis fatores de risco, atuando por meio de estratégias que possibilitem de maneira que possam impedir um resultado desfavorável. Sabe-se que independente de qualquer situação a gestação é considerada um fator de risco e devemos nos manter sempre bem alertas sobre qualquer eventualidade, uma gestação que está transcorrendo bem e a qualquer momento pode se tornar uma gestação de alto risco, sendo necessário o profissional ter um olhar clínico para poder reclassificar os riscos de cada consulta de pré-natal até o puerpério (Oliveira, 2021).

Complicações maternas no decorrer da gestação podem ser caracterizadas como fatores condicionantes estabelecidos através das condições físicas que favorecem ao agravamento da gravidez e com capacidade potencial de comprometer a saúde da mulher. Essas condições adversas, também conhecidas como complicações obstétricas, a depender do grau de relevância no processo gestacional, muitas vezes, podem resultar em internações hospitalares devido a complicações presentes (Veras, 2014).

Diante das complicações que surgem em decorrência do trabalho de parto,

muitas vezes acontece pela falta de assistência adequada frente à equipe, por não se mostrar acolhedora e humanizada através da escuta ativa, sem essa modalidade assistencial da equipe de saúde haverá aumento significativo das intercorrências obstétricas. Por deixar passar despercebida alguma eventualidade que propicia como fator de risco, algo simples, que se não identificada precocemente pode causar sérios danos à vida da gestante, como, por exemplo, a hipertensão arterial, diabetes mellitus, o uso de álcool e a obesidade podem agravar uma gestação, tornando-a de alto risco. Dentro das patologias que se manifestam ou se agravam na gestação, a hipertensão arterial e o diabetes são as mais frequentes na gravidez de alto risco (Oliveira, 2021).

Basicamente, aproximadamente 1.500 mulheres em todo o mundo morrem vítimas de intercorrências acometidas na gravidez, sugestivos de parto e puerpério. Essas catástrofes até o momento restabelecem para investigar de forma apurada os principais indicadores que predispõem o acometimento da saúde da mulher na comunidade. As causas que predominam a mortalidade materna são bem conhecidas: evidenciadas também pelas complicações obstétricas que incluem hemorragia, infecções puerperais, eclâmpsia, trabalho de parto prolongado e complicações do aborto, das quais, 98% são consideradas evitáveis se a assistência à saúde durante as consultas de pré-natal for aplicadas de forma adequada (SBD, 2019).

Figura 01- Pré-natal

**UMA VIDA SAUDÁVEL  
COMEÇA NO PRÉ-NATAL.**

- Detecção e prevenção** de transmissão de doenças.
- Consultas e exames** de acordo com a caderneta da gestante.
- Preparação física e emocional** para o momento do parto.

VIVA MAIS SUS

Fonte: Brasil, 2020

## 2.7 Complicações para o bebê

Inicialmente, é válido destacar que o DMG quando diagnosticado repercute até o fim da gravidez, principalmente quando o tratamento da patologia não é feito adequadamente. Nesse sentido, há risco de complicações para o bebê e até mesmo para a mãe que repercutem na saúde do feto, incluindo nascimento precoce, bem como a macrossomia fetal (peso superior a 4 kg ao nascer), pré-eclâmpsia, eclâmpsia, distócia de ombros durante o parto, dificuldade respiratória e até morte fetal. No entanto, tais repercussões fetais e neonatais podem ser evitadas caso seja realizado o diagnóstico precoce e o controle devido da patologia (Barros, *et al.*, 2021).

Barros, *et al.*, (2021), aponta que o feto também poderá desenvolver malformações, icterícia e hipoglicemia neonatal. Ao tratar-se do risco de malformação fetal, conhecido como embriopatia, esta manifestação está diretamente relacionada ao nível de controle da glicose materna em fases muito iniciais da gestação, sendo os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) se associando direta e progressivamente ao risco de desenvolvimento. Portanto, recomenda-se que toda mulher com DMG seja alertada quanto à importância do acompanhamento e controle da doença a fim de evitar complicações.

Tendo em vista o aporte excessivo de glicose da mãe diabética para o feto, há um estímulo da produção de insulina fetal, culminando em crescimento fetal descontrolado. Dessa forma, os recém-nascidos, filhos de pacientes afligidos pela patologia, tendem a acumular gordura no organismo. Deste modo, gestantes que apresentam DMG normalmente não são indicadas a passar pelo parto normal, sendo indicada a cesariana como forma de evitar o sofrimento intraparto causado pela macrossomia (Santana, *et al.*, 2021).

Existem casos em que há a necessidade da internação em UTI neonatal, como em prematuridade, hipoglicemia neonatal, pré-eclâmpsia grave, trauma no parto, polidrâmnio e macrossomia. Evidencia-se ainda que o aumento da frequência a consultas para pré-natal reduz o número de nascimentos prematuros, e mesmo quando isso ocorre, a detecção precoce do DMG atrelada ao controle glicêmico aumenta a razão de chance de sobrevivência dos recém-nascidos (Santana, *et al.*, 2021).

## 2.8 Complicações maternas

Além das complicações na prole, a DMG pode ser responsável por diversas alterações maternas. O alto peso ao nascer está relacionado à maior taxa de lesões na mãe no ato do parto, como laceração perineal, laceração de bexiga, hemorragia pós-parto e retenções placentárias decorrentes da atonia uterina. Há também elevada ocorrência de infecções do trato urinário durante a gestação e predominância de partos cesáreos (Santana, *et al.*, 2021).

Mulheres com histórico de diabetes gestacional apresentam maior risco para desenvolver diabetes mellitus tipo 2. Esse grupo também é fator de risco para doenças cardiovasculares, como obesidade, hipertensão e dislipidemia. A doença hepática gordurosa não alcoólica, inflamação crônica, disfunção vascular e doença renal crônica são complicações que também podem ocorrer em pacientes portadoras de DMG (Vieira, *et al.*, 2021)

A diabetes gestacional trata-se de uma preocupação de saúde global devido às possíveis implicações tanto materna como na sua prole. Dada então, a importância da realização do pré-natal, propiciando um acompanhamento saudável materno-fetal, prevenindo ou até mesmo tratando intercorrências que podem surgir durante a gestação (Guimarães, *et al.*, 2021).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Esta pesquisa adota uma abordagem bibliográfica, baseada na análise de materiais publicados em livros, artigos, revistas e documentos disponíveis online. Essa estratégia permite que o pesquisador tenha acesso direto ao que foi publicado, analisando e interpretando as informações (Gil, 2018; Lakatos, *et al.*, 2017).

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa se classifica como descritiva e exploratória, sendo de natureza qualitativa. A pesquisa descritiva tem como foco a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno, além do estabelecimento de relações entre variáveis. Por outro lado, a pesquisa exploratória visa aprimorar ou descobrir ideias atuais, proporcionando uma maior familiaridade com o problema para torná-lo mais explícito ou gerar hipóteses (Gil, 2018).

Em relação à natureza, este estudo é qualitativo, conforme descrito por Marconi, *et al.*, (2017). Nesse tipo de pesquisa, o pesquisador atua como o instrumento-chave, utilizando o ambiente natural como fonte direta para a coleta de dados, sem necessidade do uso de métodos e técnicas estatísticas.

Para a condução desta pesquisa, foram utilizadas fontes diversas, como livros, artigos científicos, Manuais do Ministério da Saúde, Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes e revistas. Todo esse material está disponível na internet. A busca online foi realizada por meio de sites como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Article View e Lilacs, utilizando os descritores: diabetes mellitus gestacional, perfil clínico do diabetes mellitus gestacional, gravidez de alto risco, fisiopatologia, complicações, exame laboratorial e diagnóstico do diabetes mellitus gestacional.

#### **3.1 Técnica de coleta de dados**

O instrumento de coleta de dados utilizado neste estudo foi à análise de conteúdo. O processo de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, promovido pela análise de conteúdo, é organizado em três etapas realizadas em conformidade com três polos cronológicos diferentes: a pró-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Para a consecução dos objetivos desse trabalho foi feito inicialmente um

levantamento bibliográfico através de consultas a artigos científicos e documentos oficiais referentes ao tema em questão. Após esse levantamento, apresentou-se uma incursão na história da Educação Inclusiva, indicando os principais termos que constituem o arcabouço teórico da educação inclusiva e os principais documentos legais que ordenam e regulam os procedimentos.

O levantamento de conteúdo foi realizado por meio de busca ativa de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Scielo (Scientific Eletrinic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Lilacs.

### **3.2 Critérios de inclusão**

Os critérios estabelecidos para a inclusão nesta revisão integrativa foram: disponibilidade gratuita dos artigos na íntegra, redigidos em língua portuguesa, direcionados ao público feminino, especialmente às gestantes em situação de gravidez de alto risco. A pesquisa considerou o período de 2016 a 2021, buscando estudos que correlacionassem com o tema do diabetes mellitus gestacional e suas implicações nas gestantes de alto risco.

### **3.3 Critérios de exclusão**

Em contrapartida, foram definidos critérios de exclusão, tais como duplicidade de artigos, publicações anteriores a 2016, resumos simples, publicações em idiomas diferentes do português e estudos que não estivessem totalmente alinhados ao tema e aos objetivos da pesquisa.

### **3.4 Análise de dados**

A análise dos dados está sendo realizada por meio da categorização, entre os meses de agosto e setembro de 2023.

O processo de busca resultou em um total de 54 publicações, das quais foram 32 excluídas por não cumprirem os critérios de inclusão e 12 foram descartadas devido à duplicidade nas bases de dados. Assim, 15 artigos foram selecionados para leitura dos resumos, pois atendiam aos critérios de inclusão e exclusão.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Tabela 1:** Artigos levantados nas bases de dados Revistas eletrônicas sobre o texto proposto a ser pesquisado.

<b>Título do artigo</b>	<b>Autores</b>	<b>Publicado em/ano</b>	<b>Considerações</b>
Riscos e Complicações à gestante no desenvolvimento de diabetes mellitus gestacional	ALMEIDA DA SILVA, L. S. <i>et.al.</i>	UNICRUZ, 2020.	Define o perfil do DMG, como sendo o aumento do nível de glicose causando uma hiperglicemia que pode se tornar um grave risco para a gestante e feto.
O Diabetes Mellitus Gestacional: Causa e Tratamento	FERNANDES, C. N. <i>et al.</i>	ID ONLINE REVISTA DE PSICOLOGIA, 2020.	Abordam sobre as causas que levam a gestante ao diagnóstico do DMG.
Impacto no trimestre de diagnóstico no Diabetes Mellitus Gestacional no tratamento utilizado e na classificação de peso do recém-nascido	SILVEIRA FILHO, L.C. S. <i>et.al.</i>	ACM ARQUIVO CATARINENSE MED., 2018.	Correlacionam o DMG com os fatores de riscos materno-fetais.
Diabetes gestacional e Assistência pré-natal no alto risco	GUERRA, J.V. V. <i>et.al.</i>	REVISTA ENFERM. UFPE ON LINE, 2019.	Correlaciona o DMG com as complicações na gravidez de alto risco
Estudo da relação entre ganho de Peso excessivo edesenvolvimento de diabetes mellitus e doença hipertensiva específica Na gestação.	OLIVEIRA, <i>et. al.</i>	REPOSITÓRIO UNIP, 2016.	Define que o excesso de peso gestacional tem grande influência no desenvolvimento de DMG.
Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional	MORAIS, A. A. de <i>et al.</i>	REVISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO DE SANTA CRUZ, 2019.	Abordam o conhecimento e o acompanhamento das gestantes em relação ao DMG.

<p>Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma corte de gestantes No Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil.</p>	<p>MOURA, B. L. A. <i>et al.</i></p>	<p>CARDENOS DE SAÚDE PÚBLICA, 2018.</p>	<p>Correlaciona o DMG as complicações na gravidez.</p>
<p>Diabetes gestacional E assistência pré-natal no alto risco</p>	<p>GUERRA J.V.V, <i>et al.</i></p>	<p>REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM ONLINE, 2019.</p>	<p>Evidenciou-se a necessidade de melhoria quanto ao atendimento da mulher, em relação ao pré-natal de alto risco em especial, quando há lacunas no acesso aos serviços especializados. Tornam-se importantes estudos que evidenciam perfil de consultas do pré-natal dos serviços de saúde para a melhoria da assistência prestada, a identificação das lacunas de acesso e a elaboração de novas políticas de saúde pública.</p>
<p>Diabetes gestacional na perspectiva de mulheres grávidas hospitalizadas</p>	<p>ARAÚJO, M. F. M. <i>et al.</i></p>	<p>REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 2013.</p>	<p>Este estudo fenomenológico, ao possibilitar apreender a experiência das mulheres com diabetes mellitus gestacional, contribui para o planejamento e a implementação de programas de intervenção baseados em um modelo de saúde participativo, com vistas a priorizar os aspectos subjetivos envolvidos na gravidez de risco.</p>
<p>O diabetes mellitus gestacional pode ser prevenido por meio de intervenções no estilo de vida: O Estudo Finlandês de Prevenção do Diabetes Gestacional: Um ensaio clínico randomizado</p>	<p>KOIVUSALO, S. B. <i>et al.</i></p>	<p>AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2016.</p>	<p>A incidência de DMG foi de 13,9% no grupo de intervenção e 21,6% no grupo de controle ([IC 95% 0,40-0,98%]; P = 0,044, após ajuste para idade, IMC pré-gestacional, status prévio de DMG e número de semanas de gestação). O ganho de peso gestacional foi menor no grupo de intervenção (-0,58 kg [IC 95% -1,12 a -0,04 kg]; P ajustado = 0,037). As mulheres do grupo de intervenção aumentaram mais a atividade física no lazer e melhoraram a qualidade da dieta em comparação com as mulheres do grupo de controle.</p>
<p>Estudo da relação entre ganho de peso excessivo e desenvolvimento de diabetes mellitus e doença hipertensiva específica na gestação</p>	<p>OLIVEIRA, <i>et al.</i></p>	<p>LILACS, 2016.</p>	<p>A análise da produção científica confirma que o excesso de peso gestacional tem grande influência no desenvolvimento de DMG e DHEG, e o risco para essas duas complicações, são de 2 a 6 vezes mais prevalentes em gestantes com excesso de peso. O Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional foi o mais importante fator de risco modificável para desenvolvimento do DMG e da DHEG, e o ganho excessivo de peso durante a gestação está associado com aumento da morbidade materna e perinatal e mortalidade fetal, o que mostra a necessidade de intervenções nutricionais e acompanhamento durante o pré-natal, evitando possíveis complicações para mãe e feto.</p>

Complicações na gravidez e diabetes mellitus na gestação: dados de morbidade e mortalidade no Brasil	PERIVOLARIS, <i>et al.</i>	RSD JOURNAL, 2021.	A diabetes mellitus gestacional não foi considerada a maior responsável pelos óbitos no período estudado, no entanto, é um distúrbio que deve ser tratado e detectado precocemente, devido ao fato de que pode levar ao desenvolvimento de complicações tanto à gestante, quanto ao feto.
Diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática sobre o tema	RODRIGUES, B.S.S.L., <i>et. al.</i>	BRAZILIAN JOURNAL OF SURGERY AND CLINICAL RESEARCH, 2019.	A hiperglicemia durante a gestação pode afetar os filhos das mulheres com essa condição, elevando os riscos dessas crianças desenvolverem obesidade, síndrome metabólica e diabetes. E como consequência desse aumento da glicemia, pode-se observar também um aumento dos níveis de insulina, hormônio que atua diretamente no crescimento fetal, podendo acarretar desfechos adversos para a saúde da criança. Sendo assim, o rastreamento dessa condição ainda no pré-natal é extremamente relevante para um diagnóstico e tratamento precoces e adequados, a fim de prevenir possíveis complicações maternas e fetais.
Desfechos materno-fetais de gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional	SILVA, R.R., <i>et. al.</i>	ARQUIVOS CATARINENSES DE MEDICINA, 2019.	O diagnóstico e o tratamento de DMG na assistência perinatal apresentam impacto positivo na redução de prematuridade e da presença de RNs PIG, entretanto, notou-se um aumento de nascimentos por cesariana e de RNs GIG.
Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais	TOMASI, E. <i>et.al.</i> ,	CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA, 2017.	Durante o pré-natal, 89% fizeram seis ou mais consultas, mais de 95% atualizaram a vacina antitetânica e receberam prescrição de sulfato ferroso, 24% referiram ter recebido todos os procedimentos de exame físico, 60% receberam todas as orientações e 69% realizaram todos os exames complementares. Apenas 15% das entrevistadas receberam atenção pré-natal adequada, considerando-se todas as ações preconizadas, sendo significativamente maior a proporção de completude da atenção em gestantes com mais idade, de maior renda, na Região Sudeste, nos municípios com mais de 300 mil habitantes e com IDH no quartil superior. Persistem desigualdades sociais e individuais que podem ser objeto de ações de qualificação dos processos de trabalho das equipes

#### 4.1 Riscos das Diabetes Gestacional para o ciclo gravídico

Conforme apresentado na Tabela 1, Koivusalo *et al.*, (2016) abordam a obesidade como um fator de grande relevância para o desenvolvimento do diabetes tipo 2, uma condição prevista para afetar quase meio bilhão de indivíduos até o ano de 2030. As projeções indicam que os gastos globais com cuidados de saúde relacionados à diabetes ultrapassarão os 490 bilhões de dólares americanos. Nos Estados Unidos e em outras nações desenvolvidas, aproximadamente 60% das mulheres em idade fértil apresentam excesso de peso ou obesidade. A obesidade está estreitamente ligada ao diabetes mellitus gestacional (DMG), que impacta de 2% a 18% de todas as gestações ao redor do mundo.

Independentemente dos critérios adotados, observa-se um aumento na incidência de DMG. Este distúrbio heterogêneo é resultado da interação entre fatores de risco genéticos e ambientais. Caracteriza-se por resistência à insulina e pela função comprometida das células  $\beta$  pancreáticas, sendo uma preditora bem estabelecida de diabetes futuro. Até 10% das mulheres com histórico de DMG são diagnosticadas com diabetes tipo 2 logo após o parto, e ao longo de um acompanhamento de 10 anos, esse risco pode chegar a 70% (Koivusalo *et al.*, 2016).

Oliveira *et al.*, (2016) ressaltam que ao longo da gestação, ocorrem transformações fisiológicas no corpo da mulher, incluindo o ganho de peso como parte natural desse processo. As gestantes que experimentam um aumento de peso além do recomendado ou que já estão com excesso de peso ou obesidade no início da gravidez enfrentam consideráveis riscos, particularmente no final da gestação, podendo manifestar condições como Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG). Dessa maneira, o propósito deste estudo foi analisar a associação entre o ganho de peso excessivo e o desenvolvimento de DMG e DHEG.

Almeida da Silva *et al.*, (2020) abordam o perfil e as causas do Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), destacando o quadro de hiperglicemia resultante do diagnóstico de DMG. Essa condição pode gerar fatores de risco e complicações materno-fetais, tornando a gestação de alto risco tanto para a gestante quanto para o feto. De acordo com as informações apresentadas por Rodrigues *et al.*, (2019), a diabetes mellitus (DM) e suas complicações constituem uma das principais causas de óbito em muitos países, consumindo uma porcentagem significativa, variando de 5% a 20%, dos recursos destinados à saúde.

A hiperglicemia durante a gravidez pode também impactar os descendentes das mulheres com essa condição, aumentando o risco dessas crianças desenvolverem obesidade, síndrome metabólica e diabetes. Especificamente nas mulheres, que apresentam uma alta prevalência dessa doença, o histórico obstétrico de diabetes mellitus gestacional (DMG) emerge como um fator de risco significativo para o desenvolvimento de diabetes tipo 2 (Fernandes e Bezerra 2020).

Esse cenário tem se intensificado, em parte, devido à epidemia de obesidade observada em diversos países. É importante destacar que as implicações clínicas para a mãe com DMG e para o feto estão diretamente relacionadas aos níveis de glicose no sangue, especialmente quando a condição não é devidamente tratada. Algumas das possíveis consequências do DMG não tratado incluem a apresentação pélvica do feto, fetos com macrossemia, parto prematuro e ruptura prematura de membranas (Guerra *et al.*, 2019).

Fernandes, *et al.*, (2020), explicam que a hiperglicemia resulta de efeitos na ação ou secreção da insulina. Esse estado manifesta-se por sintomas como poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia e visão turva, ou por complicações agudas que podem colocar em risco a vida da paciente, como a cetoacidose diabética e a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica. Já a hiperglicemia crônica está associada a danos, disfunções e falência de diversos órgãos, incluindo olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos.

Segundo Bezerra, *et al.*, (2020), a gestação é um estado hiperinsulinêmico caracterizado pela diminuição da sensibilidade à insulina, parcialmente atribuída à presença de hormônios diabetogênicos, como a progesterona, o cortisol, a prolactina e o hormônio lactogênico placentário. Os níveis glicêmicos de jejum tendem a ser mais baixos nas gestantes, mas os valores pós-prandiais são mais altos, especialmente naquelas sem aumento adequado da liberação de insulina. As pacientes com DMG apresentam uma diminuição ainda mais acentuada da sensibilidade periférica à insulina, similar ao diabetes tipo 2, além de uma redução na produção de insulina, explicando os picos pós-prandiais.

Conforme descrito por Araujo, *et al.*,(2013), algumas mulheres possuíam histórico de abortos devido ao desenvolvimento de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) em gestações anteriores. A chegada da nova chance de ser mãe era motivo de felicidade, juntamente com a esperança de conduzir a gravidez até o fim, garantindo a saúde da criança. Esses sentimentos permeavam o dia a dia dessas

mulheres. O impacto inesperado do diagnóstico de DMG gerou preocupações devido às possíveis repercussões para as gestantes e seus bebês, assim como a necessidade de hospitalização.

#### **4.2 Cuidado e prevenção para Diabetes Gestacional e suas complicações**

De acordo com Fernandes, *et al.*, (2020), o comprometimento fetal é resultado principalmente da hiperglicemia materna, que chega ao feto por difusão facilitada. A hiperglicemia fetal, por sua vez, estimula a produção excessiva de insulina, interferindo na homeostase fetal e desencadeando a macrossomia, que é o nascimento de fetos grandes para a idade gestacional. Isso pode levar ao aumento das taxas de cesariana, trauma no canal de parto, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipocalemia, policitemia, distúrbios respiratórios neonatais e óbito fetal intrauterino.

Silveira, *et al.*, (2018), destacam a correlação entre a hiperglicemia e desfechos adversos na gestação, indicando que níveis elevados de glicose no sangue materno aumentam os riscos de complicações durante e após a gestação. Tais complicações incluem recém-nascidos grandes, fetos macrossômicos, síndrome da dificuldade respiratória do recém-nascido e distocia de ombros. Além disso, observa-se um aumento na taxa de cesarianas e outras complicações metabólicas.

Rodrigues, *et al.*, (2019), Perivolaris, *et al.*, (2021) e Tomasi, *et al.*, (2017), discorrem sobre dados de morbidade e mortalidade no Brasil relacionados às complicações na gestação e ao diabetes mellitus durante esse período. Eles também abordam os desfechos em gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional, enfatizando a importância do acompanhamento pré-natal para garantir uma gestação saudável.

Silva, *et al.*, (2019), destacam, após a análise meticulosa dos dados, que a presença de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) não demonstrou influência significativa na razão de chance de desenvolver Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) nos grupos estudados, levando em consideração as mulheres com hipertensão crônica como fator de confusão.

No entanto, essa observação difere de outras pesquisas que estabeleceram uma correlação entre níveis elevados de glicose durante a gestação e o desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Isso pode ser atribuído, em grande parte, ao eficaz controle da DMG, especialmente com o considerável uso de metformina no grupo analisado, uma medicação reconhecida por sua capacidade preventiva em

relação à DHEG (Tomasi, *et al.*, 2017).

A redução da prematuridade identificada pode estar relacionada a uma atenção mais intensiva ao pré-natal, com um número médio de consultas significativamente elevado. Esse resultado é consequência da detecção precoce da diabetes gestacional e do início de um pré-natal especializado. De acordo com estudos anteriores, a diabetes gestacional reduz pela metade o risco de trabalho de parto prematuro ( $r=0,52$ ,  $P=0,003$ ), uma conclusão similar à obtida neste estudo ( $r=0,629$ ,  $P=0,034$ ) (Silva, *et al.*, 2019).

Além disso, considerando o excesso de oferta de glicose proveniente da mãe diabética para o feto, há um estímulo à produção de insulina fetal, hormônio responsável pelo crescimento descontrolado do feto. Assim, os recém-nascidos de mães com essa condição apresentam maior acúmulo de gordura em seus organismos. A partir da 28ª semana de gestação, observou-se um aumento significativo de fetos com índice de massa corporal acima do percentil 90 (RC=2,05, IC95% 1,37-3,07), tanto nesse grupo quanto no grupo de diabéticas analisado pelo estudo (RC=1,969, IC95% 1,397-2,773) (Silva, *et al.*, 2019).

É importante notar, no entanto, que a literatura destaca que a diabetes gestacional, especialmente quando associada à obesidade, está relacionada a fetos com crescimento excessivo (GIG) e macrossômicos em maior proporção do que cada fator individualmente. Portanto, é evidente um maior número de fetos GIG na população com DMG, resultando em um menor índice de fetos pequenos para a idade gestacional (Tomasi, *et al.*, 2017).

Os recém-nascidos de mães diabéticas mostraram uma incidência maior de malformações em comparação com o grupo de não diabéticas. Embora a DMG não apresente uma correlação direta com as malformações, a idade avançada das mães nessa população pode contribuir para anormalidades cromossômicas. Isso ocorre à medida que os oócitos envelhecem e se deterioram, levando a erros genéticos, abortos espontâneos e malformações (Silva, *et al.*, 2019).

Além disso, é plausível considerar a possibilidade de falha no diagnóstico diferencial entre DMG e diabetes mellitus tipo 2 (DM2), especialmente devido a um acompanhamento tardio. Essa falha poderia explicar o maior número de malformações, já que a DM2 está associada a esses desfechos neonatais (Silva, *et al.*, 2019).

Conforme Silva, *et al.*, (2019), as pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional

(DMG) têm maior probabilidade de parto prematuro e de ter recém-nascidos pequenos em comparação com aquelas sem DMG. No entanto, observou-se que as pacientes com DMG demandam um plano de parto mais elaborado devido à alta incidência de recém-nascidos grandes (RN GIG), que são aqueles com peso de nascimento superior ao percentil 90 para a mesma idade gestacional. Isso pode levar a intervenções médicas necessárias, como indução, anestesia e uso de fórceps, sempre que autorizadas pela mãe e necessárias para a saúde.

Rodrigues, *et al.*, (2019) relatam a relação entre a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) e o desenvolvimento do Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). Mulheres com peso normal diagnosticadas com SOP mostraram uma prevalência significativa de DMG e níveis mais elevados de triglicérides em comparação com aquelas não diagnosticadas com SOP. Mulheres submetidas ao rastreamento pós-parto para diabetes desenvolveram Diabetes Mellitus tipo 2. Além disso, foi constatada uma relação entre a deficiência de vitamina B12 e um maior risco de desenvolver DMG.

Perivolaris, *et al.*, (2021) ressaltam que as alterações metabólicas podem resultar em complicações e morbidades maternas, sendo a pré-eclâmpsia uma das mais frequentes. Essa condição está associada ao aumento do risco de pré-eclâmpsia, que é caracterizada pelo aumento súbito da pressão arterial acompanhado pela liberação de proteínas fetais na circulação materna, desencadeando respostas imunológicas que afetam os vasos sanguíneos e resultam no aumento da pressão arterial. A pré-eclâmpsia pode levar ao descolamento da placenta e/ou ao nascimento prematuro, aumentando os riscos de complicações neonatais. Em casos graves, a mulher pode apresentar eclâmpsia, uma condição que requer internação na unidade de cuidados especiais ou na unidade de terapia intensiva (UTI).

Tomasi, *et al.*, (2017) avaliam a qualidade da atenção pré-natal oferecida pela rede básica de saúde em todo o Brasil. Eles identificam que menos de um quarto das gestantes realizaram exames físicos adequados, como os de mama e ginecológico, e que pouco mais da metade recebeu orientações adequadas. A qualidade dessas informações está diretamente ligada aos profissionais de saúde envolvidos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos artigos, podemos afirmar que as repercussões do diabetes mellitus gestacional vão além dos níveis elevados de glicose. As consequências dessa condição ao longo da gravidez, quando associadas à falta de acompanhamento adequado ou a um tratamento inadequado, podem acarretar diversas implicações prejudiciais tanto para a mãe quanto para o feto.

Os objetivos amplos e específicos deste estudo foram plenamente alcançados, pois, por meio da coleta de dados, conseguimos estabelecer uma correlação entre o diabetes mellitus gestacional e a gravidez de alto risco, identificando os impactos disso e as complicações maternas e fetais associadas.

A partir desta investigação, foi possível identificar os fatores que influenciam os efeitos e as consequências do diabetes mellitus gestacional em gestantes de alto risco. Isso proporciona uma nova perspectiva para a melhoria de um rastreamento eficaz e abrangente do diabetes mellitus gestacional, bem como de mecanismos de investigação, controle glicêmico, diagnóstico e tratamento mais eficazes e bem monitorados. O intuito é oferecer às gestantes um monitoramento excelente do diabetes mellitus gestacional, começando pela prevenção de complicações materno-fetais, como hipertensão, alterações metabólicas, infecções, hemorragias, internações precoces, entre outros aspectos discutidos nesta pesquisa.

Com o diagnóstico precoce do diabetes mellitus gestacional, a gestante precisa de acompanhamento, intervenções restritivas e tratamento farmacológico para minimizar os efeitos da doença e reduzir os riscos. Nesse contexto, o farmacêutico assume um papel crucial na terapia farmacológica da paciente diagnosticada com diabetes mellitus gestacional. Isso se deve à sua capacidade de evitar a automedicação e o uso desnecessário de medicamentos contraindicados, que poderiam representar riscos à paciente, agravando ou mascarando suas condições clínicas.

Assim, a atuação do profissional enfermeiro se torna de extrema relevância no rastreamento, monitoramento e acompanhamento ao longo de todo o processo. Seu papel não se restringe apenas a auxiliar eficazmente as gestantes desde o diagnóstico até o tratamento e a recuperação, mas também a supervisionar todas as etapas, incluindo o controle da glicemia, a monitoração dos exames, o gerenciamento de complicações, as alterações metabólicas e o acompanhamento farmacológico,

quando necessário. Isso promove o uso racional de medicamentos e permite o registro detalhado de cada etapa e evolução do processo, analisando e contribuindo para uma intervenção mais eficaz na saúde das gestantes de alto risco.

Portanto, a atuação de uma equipe multidisciplinar, envolvendo o acompanhamento do médico, enfermeiro, assistente social, psicólogo e farmacêutico, é de suma importância para aprimorar o tratamento e garantir um bom controle metabólico que previne complicações, garantindo a qualidade de vida e a saúde das gestantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, M. F. M. et al. Diabetes gestacional na perspectiva de mulheres grávidas hospitalizadas. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 66, p. 222-227, 2013.
- ALMEIDA, A. L. et al. Diabetes Mellitus Gestacional com ênfase nas Gestantes de Alto Risco. **Id on Line. Revista de Psicologia**, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco. Série A. Normas e Manuais Técnicos. **Caderno de Atenção Básica nº 32**. Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de Alto Risco: Manual Técnico**. 5ª ed. Brasília, 2012.
- FERNANDES, C. N. B. Et al. O diabetes mellitus gestacional: causa e tratamento. **Revista Multidisciplinar de Psicologia**, v. 14, n. 49, p. 127-39, 2020.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de pesquisa**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2018.
- GUERRA, J. V. V. et al. Diabetes gestacional e assistência pré-natal no alto risco. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, n. 2, p. 449-454, 2019.
- GIACOPINI, S. M. O. et al. Benefícios e recomendações da prática de exercícios físicos na gestação. **Revista biosalus**, v. 1, n. 1, 2016.
- KOIVUSALO, S. B. et al. O diabetes mellitus gestacional pode ser prevenido por meio de intervenções no estilo de vida: o Estudo Finlandês de Prevenção do Diabetes Gestacional (RADIEL), um ensaio clínico randomizado. **Cuidados com o diabetes**, v. 39, n. 1, pág. 24-30, 2016.
- LAKATOS, E. M. Et al. **Metodologia Científica**. 8º edição. São Paulo: Atlas, 2017.
- MOREIRA, L. S. et al. Alterações posturais, de equilíbrio e dor lombar no período gestacional. **Femina**, 2011.
- MORAIS, A. M. et al. Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 2, p. 134-141, 2019.
- MOURA, B. L. A. et al. Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.
- OLIVEIRA, A. C. et al. Estudo da relação entre ganho de peso excessivo e desenvolvimento de diabetes mellitus e doença hipertensiva específica na gestação. **J Health Sci Inst**, v. 34, n. 4, p. 231-9, 2016.
- PERIVOLARIS, E. C. et al. Complicações na gravidez e diabetes mellitus na gestação: dados de morbidade e mortalidade no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e142101119335-e142101119335, 2021.

SOUZA, L. R. et al. Diabetes Mellitus Gestacional: uma Revisão Sistemática sobre o Tema. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 28, n. 2, 2019.

MONTENEGRO, C. Et al. de. Obstetrícia. Rio de Janeiro: Ed. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo, 2019.

SILVA, R. R. et al. Desfechos materno-fetais de gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional. **ACM arq. catarin. med**, p. 79-92, 2019.

SILVEIRA, F. et al. Impacto do trimestre de diagnóstico no diabetes mellitus gestacional, no tratamento utilizado e na classificação de peso do recém-nascido. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 2, p. 137-146, 2018.

TANURE, L. et al. Uso de hipoglicemiantes orais em pacientes com Diabetes Mellitus gestacional. **Femina**, p. 261-264, 2014.

TOMASI, et al. Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cadernos de saúde pública**, v. 33, 2017.



## Página de assinaturas



**William Gomes**  
035.216.042-09  
Signatário



**Jackson Cantao**  
026.821.802-13  
Signatário



**Bruno Cardoso**  
038.793.142-25  
Signatário

## HISTÓRICO

- |                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| 01 dez 2023<br>09:09:21 |  | <b>Vitória Beatriz Souza Silva</b> criou este documento. (E-mail: <a href="mailto:vitoriabismarck@gmail.com">vitoriabismarck@gmail.com</a> )   |
| 02 dez 2023<br>21:57:55 |  | <b>Bruno Antunes Cardoso</b> (E-mail: <a href="mailto:enfermeirobrunoantunes@gmail.com">enfermeirobrunoantunes@gmail.com</a> , CPF: 038.793.142-25) visualizou este documento por meio do IP 187.24.99.52 localizado em Belém - Para - Brazil      |
| 02 dez 2023<br>21:58:28 |  | <b>Bruno Antunes Cardoso</b> (E-mail: <a href="mailto:enfermeirobrunoantunes@gmail.com">enfermeirobrunoantunes@gmail.com</a> , CPF: 038.793.142-25) assinou este documento por meio do IP 187.24.99.52 localizado em Belém - Para - Brazil         |
| 01 dez 2023<br>12:22:50 |  | <b>William Araujo Gomes</b> (E-mail: <a href="mailto:william.gomesaraujo@outlook.com">william.gomesaraujo@outlook.com</a> , CPF: 035.216.042-09) visualizou este documento por meio do IP 179.84.223.163 localizado em Para - Brazil               |
| 01 dez 2023<br>12:22:55 |  | <b>William Araujo Gomes</b> (E-mail: <a href="mailto:william.gomesaraujo@outlook.com">william.gomesaraujo@outlook.com</a> , CPF: 035.216.042-09) assinou este documento por meio do IP 179.84.212.150 localizado em Para - Brazil                  |
| 02 dez 2023<br>21:18:09 |  | <b>Jackson Luis Ferreira Cantao</b> (E-mail: <a href="mailto:profjacksoncantao@gmail.com">profjacksoncantao@gmail.com</a> , CPF: 026.821.802-13) visualizou este documento por meio do IP 186.232.206.65 localizado em Parauapebas - Para - Brazil |
| 02 dez 2023<br>21:18:36 |  | <b>Jackson Luis Ferreira Cantao</b> (E-mail: <a href="mailto:profjacksoncantao@gmail.com">profjacksoncantao@gmail.com</a> , CPF: 026.821.802-13) assinou este documento por meio do IP 186.232.206.65 localizado em Parauapebas - Para - Brazil    |



Página de assinaturas



**Bruno Cardoso**  
FADESA  
Signatário

HISTÓRICO

- 16 jan 2024**  
08:17:21  **Bruno Antunes Cardoso** criou este documento. (Empresa: FADESA, E-mail: enfermagem@fadesa.edu.br, CPF: 038.793.142-25)
- 16 jan 2024**  
08:17:22  **Bruno Antunes Cardoso** (Empresa: FADESA, E-mail: enfermagem@fadesa.edu.br, CPF: 038.793.142-25) visualizou este documento por meio do IP 170.239.200.64 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 16 jan 2024**  
08:17:26  **Bruno Antunes Cardoso** (Empresa: FADESA, E-mail: enfermagem@fadesa.edu.br, CPF: 038.793.142-25) assinou este documento por meio do IP 170.239.200.64 localizado em Parauapebas - Para - Brazil

