

O AVANÇO DA IDADE MATERNA COMO UM FATOR DE RISCO PARA O DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JOÃO VICTOR SOUSA LOPES ¹; FABIANO SOUSA E SOUSA ²; KAMILA TUANY DA MATA VIANA³; CAMILA SILVA E SOUZA⁴

¹ Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR). E-mail: j.victor909@gmail.com.

² Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR). E-mail: fsousa1999x@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR). E-mail: kamilatuanydamatav@hotmail.com.

⁴ Docente do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR). E-mail: camila.silvasouza@fesar.edu.br.

RESUMO

A diabetes mellitus gestacional (DMG) é o problema metabólico mais comum na gestação, o qual envolve alteração de fatores glicêmicos, associada a fatores ambientais que aumentam o risco para o surgimento da doença. Tendo em vista a relevância desse tema, por meio da revisão integrativa de literatura, o objetivo do trabalho é entender a influência do avanço da idade no desenvolvimento da DMG, abordando suas fisiopatologias, seus fatores de risco, as alterações no metabolismo da glicose com o avançar da idade, bem como suas complicações maternas e no recém-nascido. A coleta de dados foi realizada nas plataformas BVS, SciELO e PubMed e selecionados os artigos no período de 2013 a 2023 considerando os descritores: diabetes gestacional, fatores de risco, distúrbios metabólicos, pré-natal e gestação. Dentre os principais fatores de riscos temos idade acima de 25 anos, antecedentes familiares de DMG, antecedentes pessoais de alterações metabólicas, entre outras. O avançar da idade traz consigo mudanças fisiológicas, definida como senescência, as quais são um fator importante para o desenvolvimento da DMG. Sendo assim, no decorrer da gestação podem surgir algumas complicações para a mãe e para o feto, sendo algumas das maternas: candidíase vaginal, infecção urinária, polidrâmnio. Já no feto podemos ter macrossomia, tocotraumatismo, abortamento, malformações, óbito intrauterino e outras complicações. Portanto, conclui-se que necessita de mais estudos para fornecer diretrizes mais claras para um manejo mais adequado em pacientes que tenha 35 anos ou mais com DMG. Tais avanços podem levar a melhores desfechos para as mães e seus bebês, além de aprimorar as estratégias de atendimento ao paciente em geral.

Palavras-chave: Avanço da idade; Complicações Maternas; Diabetes gestacional; Doença metabólica; Fatores de Risco.

THE ADVANCEMENT OF MATERNAL AGE AS A RISK FACTOR FOR GESTACIONAL DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Gestational diabetes mellitus (GDM) is the most common metabolic problem during pregnancy, involving changes in glycemic factors, along with environmental factors that increase the risk of developing the condition. Given the relevance of this topic, through an integrative literature review, the objective of the research is to understand the influence of advancing age on the development of GDM, addressing its pathophysiology, risk factors, alterations in glucose metabolism with age, as well as maternal and newborn complications. Data collection was conducted on the BVS, SciELO, and PubMed platforms, selecting articles from 2013 to 2023, considering the following keywords: gestational diabetes, risk factors, metabolic disorders, prenatal care, and pregnancy. The main risk factors include age over 25 years, family history of GDM, personal history of metabolic disorders, among others. Aging brings about physiological changes, defined as senescence, which are an important factor in the development of GDM. Consequently, some complications may arise during pregnancy for both mother

and fetus. Maternal complications include vaginal candidiasis, urinary tract infection, and polyhydramnios. Fetal complications include macrosomia, birth trauma, miscarriage, congenital malformations, intrauterine death, and other complications. Therefore, it is concluded that further studies are needed to provide clearer guidelines for more appropriate management in patients aged 35 or older with GDM. Such advancements may lead to better outcomes for mothers and their babies, as well as enhance overall patient care strategies.

Keywords: Advancing Age; Maternal Complications; Gestational Diabetes; Metabolic Disease; Risk Factors.

1 INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus gestacional (DMG) é o problema metabólico mais comum na gestação, o qual envolve alteração de fatores glicêmicos, associada a fatores ambientais que aumentam o risco para o surgimento da doença. Segundo Lúcio Vilar (2020) na primeira metade da gestação o corpo feminino sofre alterações endócrinas e metabólicas, nas quais agem inibindo precursores glicêmicos reduzindo assim os níveis glicêmicos em jejum. Na segunda metade da gestação o corpo vai desenvolvendo um hiperinsulinismo e uma intolerância à glicose levando assim a uma resistência insulínica.

O DMG é amplamente prevalente em todo o mundo, afetando 14% das gestações, o que equivale a cerca de 18 milhões de nascimentos anualmente, conforme relatado por Vilar (2020). No Brasil, a prevalência de DMG foi de 7,6% na década de 1990, com estimativas sugerindo que esse número poderia atingir 18% se fossem utilizados critérios diagnósticos mais recentes. A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2023) indica que o aumento dos casos de obesidade entre as mulheres tem contribuído para o crescimento da incidência de DMG, que pode variar de 3% a 25%, dependendo do grupo étnico e dos critérios diagnósticos empregados. Esses dados sublinham a necessidade de uma abordagem abrangente para a prevenção e o manejo do DMG, levando em consideração fatores demográficos e as mudanças nos padrões de saúde populacional.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD (2023) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia – FEBRASGO (2019), a DMG possui diversos fatores de risco, sendo alguns: idade acima de 25 anos, índice de massa corporal maior que 25 Kg/m², antecedentes familiares de DMG, antecedentes pessoais de alterações metabólicas (síndrome do ovário policístico, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial sistêmica, *Acantose nigricans*, entre outras), e antecedentes obstétricos (duas ou mais perdas gestacionais prévias, polidrâmnio, macrosomia, etc.).

Como o processo de envelhecimento é dinâmico e gera mudanças fisiológicas relacionadas ao avançar da idade, o que é denominado senescência ele se enquadra como um

importante fator para o acometimento pela DMG. Essas alterações são morfológicas, bioquímicas, fisiológicas e psicológicas, o que implica na diminuição da adaptação funcional podendo acarretar maior suscetibilidade a doenças.

Uma dessas alterações é a nível celular em que ocorre um aumento à resistência insulínica, e esse processo já se enquadra no conceito de senilidade, pois trata-se de uma condição que está associada ao aparecimento de doenças, nesse caso da síndrome metabólica e do diabetes mellitus, reduzindo a qualidade de vida do indivíduo. Existem alterações importantes maternas e fetais que acontecem na gravidez com diabetes, dentre elas podemos apontar a resistência à insulina sofrida na maternidade, cursando com hiperglicemia para a mãe e, por conseguinte, o feto compensa aumentando a sua produção de insulina. Por conta dessas alterações na mãe e no feto, podem evoluir complicações para ambos.

Diante do exposto, como forma de contribuição com a literatura quanto ao avanço da idade materna como fator de risco para o desenvolvimento de DMG, o presente estudo teve como objetivo compreender o desenvolvimento da diabetes gestacional, identificando os seus fatores de risco, dando ênfase na influência do avanço da idade, entendendo suas alterações no metabolismo energético. A partir disso, esta pesquisa se justifica pela necessidade de reduzir o impacto das complicações da DMG nas pacientes e nos seus filhos.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Seguindo as etapas descritas por Rotter (2007) as quais são: definição do tema, formação do problema de pesquisa, determinação dos critérios de inclusão e exclusão, seleção das informações a serem coletadas dos estudos selecionados, análise e interpretação dos resultados encontrados e, por fim, uma conclusão do conhecimento adquirido.

Utilizou-se as bases de dados das plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e PubMed. Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 10 anos, correspondente ao período de 2013 a 2023, sendo eles nacionais relevantes, além de livro. As buscas foram realizadas utilizando os seguintes descritores “Diabetes gestacional”, “Fatores de risco”, “Distúrbios metabólicos”, “Pré-natal” e “Gestação”. Para isso, foi feita uma combinação de descritores com o operador booleano “AND” para garantir uma pesquisa focada e abrangente, sendo: Diabetes gestacional AND Fatores de risco, Diabetes gestacional AND distúrbios metabólicos, Diabetes gestacional AND pré-natal, Distúrbios metabólicos AND gestação.

A pesquisa ocorreu em abril de 2023. No portal da BVS encontramos cerca de 200 artigos nas buscas gerais, mas apenas seis condiziam com os critérios para essa pesquisa. Ao realizar as buscas na base de dados PubMed foram encontrados 35 artigos, dentre eles um foi selecionado. Nas buscas gerais no portal da SciELO encontraram-se 158 artigos e os escolhidos foram seis artigos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma mostrando o processo de seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa deste estudo.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

3 RESULTADOS

Após a busca na base de dados nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, com o período adequado e os

descritores escolhidos, foram selecionados 13 artigos para a elaboração deste estudo. Segue no quadro 1, os autores, temas, ano de publicação, objetivos, metodologia utilizada e a conclusão referente aos trabalhos que nos ajudaram a concluir sobre o problema da pesquisa.

As diretrizes brasileiras da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e da Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) também foram usadas para formação do estudo. Ambas, fornecem informações pertinentes para o rastreamento, diagnóstico correto e o tratamento adequado de diabetes mellitus gestacional no Brasil.

Quadro 1 - Relação de artigos científicos para o estudo, com os títulos, autores, ano, objetivos, metodologia e conclusão, organizados por ordem cronológica em ordem crescente.

TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
Translational research in gestational diabetes mellitus and mild gestational hyperglycemia: current knowledge and our experience	Rudge <i>et al.</i> 2013	Aumentar o conhecimento dos mecanismos fisiopatológicos da DMG, por meio dos modelos experimentais	Pesquisa translacional.	Espera-se que a pesquisa translacional no binômio diabetes-gravidez seja implementada em centros de excelência tanto de pesquisa básica como aplicada e complementada por estudos clínicos multicêntricos, conduzidos de forma pragmática para aumentar o nível de evidência científica com recursos diagnósticos e propedêuticos mais confiáveis.
Glicemia de jejum do primeiro trimestre e fatores de risco de gestantes com diagnóstico de diabetes melito gestacional	Simon <i>et al.</i> 2013	Avaliar a incidência de repercussões materno-fetais e controle glicêmico em gestantes com diagnóstico de Diabetes Melito Gestacional (DMG) tendo	Estudo observacional, transversal, analítico	A glicemia de jejum do primeiro trimestre, tendo como ponto de corte o valor 85 mg/dL, isoladamente, ou associado a fatores de risco,

		como corte a glicemia de jejum de 85 mg/dL no primeiro trimestre e correlacionar com fatores de risco.		não seria bom preditor isolado de repercussões materno-fetais do DMG.
Diabetes nos partos hospitalares em sistemas de saúde público e privado	Teixeira <i>et al.</i> 2013	Analisar tendências da presença do diagnóstico de diabetes mellitus em partos hospitalares.	Estudo transversal.	Houve tendência crescente da presença de diabetes mellitus nos partos hospitalares ao longo dos biênios, apesar da tendência de diminuição do número de partos e aumento da população feminina em idade reprodutiva residente em Ribeirão Preto.
Impact of maternal diabetes mellitus on mortality and morbidity of very low birth weight infants: a multicenter Latin America study	Grandi <i>et al.</i> 2015	Comparar mortalidade e morbidade em crianças de muito baixo peso (MBP) filhas de mães com e sem diabetes mellitus (DM).	Estudo de coorte com coleta retrospectiva.	Crianças de muito baixo peso nascidas de mãe com DM não parecem estar em um excesso de risco de mortalidade ou morbidade precoce, exceto enterocolite necrosante.
Diabetes mellitus and drugs abuse during pregnancy and the risk for orofacial clefts and related abnormalities	Trindade-Suedam <i>et al.</i> 2016	Avaliar a prevalência de diabetes mellitus (DM) e o uso de drogas em mães de crianças com fissuras orofaciais (FOF).	Estudo observacional transversal.	DM e uso de drogas durante a gravidez aumentam o risco de FOF e anomalias relacionadas e o diagnóstico precoce de DM e a prevenção do uso de drogas, especialmente

				em mulheres grávidas, devem ser enfatizados.
Gestational Diabetes	Metzger <i>et al.</i> 2018	Estudar o diagnóstico e tratamento do diabetes gestacional	Estudo descritivo	Os resultados adversos que ocorrem em gestações complicadas por diabetes gestacional estão independentemente ligados à hiperglicemia materna ou a fatores de confusão, como obesidade e/ou idade materna mais elevada.
Avaliação multidimensional do idoso	Moraes <i>et al.</i> 2018	Oferecer condições para que as pessoas atinjam idades avançadas mantendo a independência, a autonomia e a qualidade de vida.	Pesquisa descritiva de revisão bibliográfica	O envelhecimento do indivíduo não é sinônimo de incapacidades e dependências, mas sim, de maior vulnerabilidade.
Predictors of excess birth weight in Brazil: a systematic review	Czarnobay <i>et al.</i> 2019	Descrever os principais preditores para o excesso de peso ao nascer em crianças brasileiras.	Revisão sistemática.	Os principais preditores para o excesso de peso ao nascer no Brasil são fatores de risco modificáveis.
Risk factors for constant glycemic variability in pregnant women: a case-control study	Barros <i>et al.</i> 2020	Identificar os fatores associados à gravidez que influenciam na variabilidade glicêmica constante.	Estudo de caso-controle com amostragem aleatória.	O estudo demonstrou que os fatores de risco associados à gestação aumentam o risco de variabilidade glicêmica constante.
Influence of gestational and perinatal factors on body composition of full-term	Nehab <i>et al.</i> 2020	Avaliar a influência de fatores gestacionais e perinatais na composição	Estudo de coorte transversal	Fatores gestacionais e perinatais influenciam a composição corporal

newborns		corporal e no peso de nascimento de recém-nascidos a termo.		neonatal.
Maternal nutritional status in diabetes mellitus and neonatal characteristics at birth	Pedrini <i>et al.</i> 2020	Analisar o estado nutricional de mulheres com diagnóstico de Diabetes mellitus na gestação e as características neonatais referentes às condições de nascimento.	Estudo transversal.	Reitera-se a necessidade do controle metabólico e nutricional na gestação com Diabetes mellitus, devido ocorrência de consequências negativas no neonato.
Avaliação dos fatores preditores de boa resposta à metformina como monoterapia no tratamento de Diabetes Mellitus Gestacional	Silva <i>et al.</i> 2022	Avaliar os fatores preditores de boa resposta à metformina como monoterapia no tratamento do Diabetes Mellitus gestacional (DMG).	Estudo de coorte retrospectivo.	A metformina pode ser considerada como terapia medicamentosa no DMG, embora 47,7% das gestantes não tenham atingido controle glicêmico adequado com a monoterapia.
Desfechos maternos e neonatais em servidores públicas estaduais de São Paulo com idade materna avançada	Matta <i>et al.</i> 2022	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.	Estudo observacional, analítico, transversal e retrospectivo.	Pacientes com idade materna avançada representaram porcentagem expressiva da população e tiveram maior frequência de desfechos adversos.

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Após seleção dos artigos relevantes e a análise de modo crítico, identificamos os principais fatores de risco para DMG e suas alterações no metabolismo da glicose, dando

ênfase no avanço da idade materna, além de compreendermos as complicações maternas e fetais decorrentes da DMG.

4 DISCUSSÃO

Após a análise dos artigos essa discussão foi levantada pautada nos seguintes eixos: 1) O desenvolvimento do diabetes gestacional; 2) Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional; 3) As principais consequências maternas e fetais da DMG; 4) A influência do avançar da idade no metabolismo fisiológico; 5) O envelhecimento como um forte fator para o desenvolvimento do diabetes gestacional.

4.1 O desenvolvimento do diabetes gestacional

O desenvolvimento da diabetes gestacional pode ser compreendido mediante a análise das alterações metabólicas e hormonais decorrentes da gravidez. Visto que há um aumento na resistência insulínica durante esse período e consequentemente um estado prolongado de hiperglicemia (Silva *et al.*, 2022).

Por se tratar de um problema de saúde pública em escala global, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2013) definiu de forma atualizada a diabetes mellitus gestacional como sendo o excesso de glicose no sangue durante a gestação. Diante disso, ressalta-se que a DMG é uma severa doença que afeta mundialmente as gestantes de diferentes condições sociais. Ocorre quando os hormônios opostos à ação da insulina estão aumentados e o pâncreas, não consegue compensar, ou seja, elevar a quantidade da produção de insulina (Rudge *et al.*, 2013).

Durante uma gestação saudável há uma série de alterações que ocorrem no sistema endócrino, cardiovascular, hematológico e renal. No sistema endócrino e metabólico nota-se mudanças na captação da glicose devido ao aumento na sensibilidade à insulina, pois há uma maior necessidade de reservas energéticas para manter a viabilidade da gravidez. Por outro lado, ainda analisando esse sistema há um aumento nos hormônios tanto locais quanto placentários, tais como: progesterona, cortisol, estrogênio, lactogênio placentário e hormônio do crescimento placentário, os quais geram considerável resistência à insulina (Silva *et al.*, 2022).

Para se instaurar a DMG é necessário um estado crônico de resistência insulínica, de modo que as células beta pancreáticas apresentam dificuldades para serem sensibilizadas, e por consequência há redução na resposta a esse hormônio. A nível molecular ocorrem alterações como a fosforilação da proteína IRS-1, da quinase PI3K e da proteína transportadora GLUT4

os quais são responsáveis pelo processo de absorção de glicose no organismo. A redução da absorção da glicose em pacientes com a doença é cerca de 54% maior que nas que não possuem a doença (Rudge *et al.*, 2013).

Segundo referências como o Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde, a idade gestacional essencial para início do rastreio é desde a primeira consulta, normalmente realizada até a 20ª semana, o qual é indicado para todas as mulheres durante a gestação. Para novos testes de acompanhamento, a idade gestacional indicada deve ser entre a 24ª a 28ª semana (Barros *et al.*, 2020).

4.2 Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional

A associação das alterações fisiológicas advindas da gestação aos fatores de risco para DMG gera um aumento significativo do desenvolvimento da doença. São considerados fatores de risco o avançar da idade, sobrepeso/obesidade (índice de massa corporal-IMC ≥ 25 kg/m²), antecedentes familiares de diabetes mellitus-DM (primeiro grau), antecedentes pessoais de alterações metabólicas (tais como: Hemoglobina glicada (HbA1c) $\geq 5,7$; Síndrome dos ovários policísticos; hipertrigliceridemia; hipertensão arterial sistêmica; *Acanthosis nigricans*; doença cardiovascular aterosclerótica; uso de medicamentos hiperglicemiantes), antecedentes obstétricos (tais como: duas ou mais perdas gestacionais prévias; diabetes gestacional nas gestações anteriores; polidrâmnio; macrossomia [recém-nascido anterior com peso ≥ 4.000 g]; óbito fetal/neonatal sem causa determinada; malformação fetal) (Simon *et al.*, 2013).

4.3 As principais consequências maternas e fetais da DMG

A identificação e o diagnóstico da DMG no início do pré-natal são essenciais pois possibilita a redução das consequências tanto maternas quanto fetais, tais como as anomalias congênitas, causadas por essa patologia. Além disso, torna-se possível o tratamento das complicações crônicas do diabetes mellitus em mulheres que desconheciam um provável diagnóstico anterior (Matta *et al.*, 2022).

Devido à exposição crônica a níveis glicêmicos elevados, os metabolismos tanto da mãe quanto do bebê sofrem alterações, gerando consequências patológicas. Essas são divididas em perinatais, ou seja, as que ocorrem ainda durante o período gestacional, e pós-natais ou futuras, às quais surgem após o fim da gestação (Matta *et al.*, 2022).

As consequências perinatais são subdivididas entre maternas, sendo elas: candidíase vaginal, infecção urinária, polidrâmnio, desordens hipertensivas da gestação, cesárea,

surgimento ou agravamento de complicações crônicas do DM; e fetais, sendo elas: macrosomia fetal, tocotraumatismo, abortamento, malformações, óbito intrauterino, prematuridade, desconforto respiratório, hipoglicemia neonatal, hipocalcemia e hiperbilirrubinemia. Já as futuras são subdivididas em maternas, tais como: um aumento do risco de desenvolvimento de DM e recidiva do DMG em gestações futuras, e da prole tais como: o aumento do risco para desenvolvimento da síndrome metabólica, obesidade, DM, hipertensão arterial sistêmica e sequelas de malformações (Silva *et al.*, 2022).

4.4 A influência do avançar da idade no metabolismo fisiológico

O envelhecimento normalmente varia de indivíduo para indivíduo, principalmente no que se refere a velocidade, sendo mais rápido para uns e mais lento para outros. Esse processo é algo dinâmico, gerando mudanças fisiológicas relacionadas ao avançar da idade, o que é denominado senescência e se enquadra como um importante fator para o acometimento pela DMG. Tal dinamicidade depende de fatores como hábitos de vida, condições socioeconômicas e presença de comorbidades. A definição biológica está atrelada com aspectos nos planos molecular, celular, tecidual e orgânico do indivíduo (Moraes *et al.*, 2018).

Essas alterações são morfológicas, bioquímicas, fisiológicas e psicológicas, o que implica na diminuição da adaptação funcional podendo acarretar maior suscetibilidade a doenças. Uma dessas alterações é a nível celular em que ocorre um aumento da resistência insulínica, devido à deterioração do metabolismo da glicose, evoluindo para o aumento da glicemia. Esse processo se enquadra no conceito de senilidade, pois trata-se de uma condição que está associada a patologias, tais como a síndrome metabólica e do diabetes mellitus, reduzindo a qualidade de vida do indivíduo (Moraes *et al.*, 2018).

4.5 O envelhecimento como um forte fator para o desenvolvimento do diabetes gestacional

Há um consenso que o avançar da idade é um fator de risco para o acometimento do diabetes gestacional, entretanto há divergências sobre a partir de qual idade pode se considerar um risco mais importante. Visto que segundo o Ministério da Saúde a idade superior a 35 anos é um fator de risco para DMG, enquanto a Sociedade Brasileira de Diabetes considera apenas a idade materna avançada, não delimitando uma idade. Contudo, a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e outras entidades de saúde afirmam que a idade acima de 25 anos já se enquadra como um fator de risco para o desenvolvimento de DMG (Barros *et al.*, 2020).

Dessa forma, pode-se afirmar que mulheres mais velhas têm maior probabilidade de desenvolver diabetes gestacional, tendo um aumento desse risco a cada ano sucessivo após os 18 anos de idade. Isso ocorre porque, ao passo que a idade das mulheres avança, aumenta-se a resistência à insulina e reduz-se a função das células beta pancreáticas, as quais são responsáveis pela produção da insulina (Metzger *et al.*, 2018).

5 CONCLUSÃO

Com base nesta revisão bibliográfica, podemos concluir que a idade materna avançada pode estar associada ao desenvolvimento da diabetes mellitus gestacional (DMG). A revisão destacou que, à medida que as mulheres envelhecem, ocorrem mudanças metabólicas e fisiológicas que podem aumentar a probabilidade de desenvolver DMG. No entanto, foi identificado que há uma escassez de estudos que explorem detalhadamente essa relação, especialmente entre mulheres de idade mais avançada.

Essa falta de informações aponta para uma necessidade de estudos adicionais que investiguem a ligação entre idade materna e DMG, incluindo uma análise mais profunda dos fatores de risco e da fisiopatologia envolvidos. Os resultados deste trabalho sugerem que a conscientização sobre essa associação é crucial para os profissionais de saúde e estudantes, pois contribui para uma prática clínica mais informada e eficaz.

Portanto, é importante que futuras pesquisas se concentrem em abordar essa lacuna de conhecimento, ajudando a fornecer diretrizes mais claras para o diagnóstico, prevenção e gerenciamento da DMG em mulheres mais velhas. Tais avanços podem levar a melhores desfechos para as mães e seus bebês, além de aprimorar as estratégias de atendimento ao paciente em geral.

REFERÊNCIAS

BARROS, G. M. *et al.* Risk factors for constant glycemic variability in pregnant women: a case-control study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20180983, 2020.

CZARNOBAY, S. A. *et al.* Predictors of excess birth weight in Brazil: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, v. 95, n. 2, p. 128–154, mar. 2019.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). Diabetes gestacional. **FEMINA**, v. 47, ed. 11, p. 787-796, 12 set. 2019. Disponível em: <https://www.febasgo.org.br/media/k2/attachments/FEMINAZ11ZV3.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2023.

GRANDI, C.; TAPIA, J. L.; CARDOSO, V. C.. Impact of maternal diabetes mellitus on mortality and morbidity of very low birth weight infants: a multicenter Latin America study. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 3, p. 234–241, maio 2015.

MATTA, N. F., ROCHA M. L. Desfechos maternos e neonatais em servidoras públicas estaduais de São Paulo com idade materna avançada. **Femina**, p. 751–761, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1414430>. Acesso em: 23 jun. 2023.

METZGER, B. E., BUCHANANN T. A. Gestational Diabetes. In: Cowie CC, Casagrande SS, Menke A, et al., eds. **Diabetes in America**. 3rd ed. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US); August 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568009/#ch4.s1>. Acesso em: 23 jun. 2023.

MORAES, E. N. *et al.* **Avaliação multidimensional do idoso**. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/avaliacaomultiddoidoso_2018_atualiz.pdf. Acesso em: 7 mai. 2024.

NEHAB, S. R. G. *et al.* Influence of gestational and perinatal factors on body composition of full-term newborns. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 6, p. 771–777, nov. 2020.

PEDRINI, Diane Bressan e LUZIA, Maria e BREIGEIRON, MÁRCIA KOJA. Maternal nutritional status in diabetes mellitus and neonatal characteristics at birth. **Rev Bras Enferm**, p. e20181000–e20181000, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-32785470>. Acesso em: 23 jun. 2023.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v–vi, abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/#ModalHowcite>. Acesso em: 23 jun. 2023.

RUDGE, et al. [Translational research in gestational diabetes mellitus and mild gestational hyperglycemia: current knowledge and our experience]. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, p. 497–508, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-24232813>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA, T. E. C. **Avaliação dos fatores preditores de boa resposta à metformina como monoterapia no tratamento de Diabetes Mellitus Gestacional**. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1414854/tcc-tie-costa-silva.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SIMON, C. Y.; MARQUES, M. C. C.; FARHAT, H. L. Glicemia de jejum do primeiro trimestre e fatores de risco de gestantes com diagnóstico de diabetes melito gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n. 11, p. 511–515, nov. 2013.

TEIXEIRA, C. R. DE S. *et al.* Diabetes nos partos hospitalares em sistemas de saúde público e privado. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 460–469, jun. 2013.

TRINDADE-SUEDAM, Ivy Kiemle et al. Diabetes mellitus and drug abuse during pregnancy and the risk for orofacial clefts and related abnormalities. **Rev Lat Am Enfermagem**, p. e2701–e2701, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-27508899>. Acesso em: 23 jun. 2023.

VILAR, Lucio. **Endocrinologia Clínica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. p. 754-768. E-book. ISBN 9788527737180. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737180/>. Acesso em: 21 jun. 2023.

ZAJDENVERG, L. *et al.* Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)**. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/rastreamento-e-diagnostico-da-hiperglicemia-na-gestacao/#citacao>. Acesso em: 07 jun. 2023.