





Assistência Pré-Natal na Atenção Primária: abordagem e cuidados às gestantes com diabetes gestacional

Prenatal Care in Primary Care: approach and care for pregnant women with gestational diabetes

 Ana Beatriz Fernandes Leal¹
 Leticia Moraes de Paiva¹
 Brenda dos Santos Crispim¹
 Matheus Degani Coutinho Maia¹
 Maria Cristina Almeida de Souza¹

¹ Universidade de Vassouras – Vassouras/RJ

Autor correspondente:

Ana Beatriz Fernandes Leal
E-mail: anab.fleal@gmail.com

Como citar este artigo:

LEAL, A.B.F.; PAIVA, L.M.; CRISPIM, B.S.; MAIA, M.D.C.; SOUZA, M.C.A.; **Assistência Pré-Natal na Atenção Primária: abordagem e cuidados às gestantes com diabetes gestacional**. Revista Saber Digital, v. 18, n.3, e20251810, set./dez., 2025.

Data de Submissão: 14/07/2025

Data de aprovação: 19/09/2025

Data de publicação: 05/11/2025



Esta obra está licenciada com uma licença <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

RESUMO: Introdução: A Diabetes Gestacional (DMG) é uma complicação comum na gravidez, associada a riscos maternos e fetais. A Atenção Primária à Saúde (APS) desempenha um papel crucial na identificação precoce e manejo inicial, embora o pré-natal especializado seja conduzido por obstetras. **Objetivo:** Analisar a assistência pré-natal da APS, focando no manejo e na prevenção do DMG, identificando as práticas adotadas pelos profissionais e os desafios enfrentados no atendimento, bem como as estratégias de intervenção para garantir a saúde materno-infantil. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura com artigos das bases National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS), utilizando os seguintes descritores “GESTACIONAL, DIABETES”, “PRENATAL CARE” e “PRIMARY HEALTH CARE”, com o operador booleano “AND”. Foram incluídos ensaios clínicos controlados e estudos observacionais. Foram excluídos artigos fora do tema, artigos duplicados e artigos não obtidos na íntegra. 19 artigos foram selecionados. **Resultados e Discussão:** As intervenções multidisciplinares foram mais eficazes no controle metabólico e ganho de peso. Suportes digitais melhoraram a adesão ao monitoramento. Protocolos padronizados de rastreamento aumentaram a detecção precoce. Modelos de cuidado em grupo e registros eletrônicos com suporte à decisão otimizaram a adesão às diretrizes e o autocuidado. Porém, persistem desafios como baixa adesão das gestantes, escassez de recursos e integração limitada entre os níveis de atenção. **Conclusão:** O manejo eficaz da DMG na APS requer abordagens integradas, incluindo rastreamento padronizado, intervenções nutricionais e de atividade física, suporte digital e cuidado em grupo. Para superar as barreiras, é essencial capacitar equipes, padronizar protocolos e fortalecer a integração com ferramentas digitais.

Palavras-chave: Saúde materno-infantil; atenção primária à saúde; cuidado pré-natal; hiperglicemia; gravidez de alto risco.

ABSTRACT: Introduction: Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is a common complication in pregnancy, associated with maternal and fetal risks. Primary Health Care (PHC) plays a crucial role in early identification and initial management, although specialized prenatal care is conducted by obstetricians. **Objective:** To analyze PHC prenatal care, focusing on the management and prevention of GDM, identifying the practices adopted by health professionals and the challenges faced in care, as well as intervention strategies

capable of ensuring maternal and child health. **Materials and Methods:** A literature review was conducted using articles from the National Library of Medicine (PubMed) and the Virtual Health Library (LILACS) databases, with the following descriptors: "GESTATIONAL, DIABETES," "PRENATAL CARE," and "PRIMARY HEALTH CARE," combined with the Boolean operator "AND." Controlled clinical trials and observational studies were included. Articles outside the theme, duplicate articles, and articles not obtained in full were excluded. Nineteen articles were selected. **Results and Discussion:** Multidisciplinary interventions were more effective in metabolic control and weight gain. Digital support improved adherence to monitoring. Standardized screening protocols increased early detection. Group care models and electronic records with decision support optimized adherence to guidelines and self-care. However, challenges persist, such as low adherence from pregnant women, resource scarcity, and limited integration between levels of care. **Conclusion:** The effective management of GDM in PHC requires integrated approaches, including standardized screening, nutritional and physical activity interventions, digital support, and group care models. To overcome barriers, it is essential to train teams, standardize protocols, and strengthen integration with digital tools.

Keywords: Maternal and child health; primary health care; prenatal care; hyperglycemia; high-risk pregnancy.

INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus gestacional (DMG), definida como qualquer grau de intolerância à glicose com início, ou primeiro reconhecimento, durante a gravidez - podendo ou não persistir após o parto - é uma das complicações metabólicas mais frequentes no período gestacional, com prevalência crescente nas últimas décadas, associada a riscos significativos para a mãe e o bebê. Estudos estimam uma prevalência global de aproximadamente 14%, podendo chegar a mais de 20% em alguns países, como na China (Chen *et al.*, 2025). Apesar da crescente prevalência de DMG, ainda faltam sínteses que integrem práticas de atenção primária à saúde (APS) em diferentes cenários.

As gestantes com diabetes gestacional são classificadas como pacientes de alto risco, pois podem apresentar complicações como crescimento excessivo do bebê, parto traumático, hipoglicemia neonatal e aumento do risco de diabetes mellitus tipo II (DM2) no futuro, tanto para a mãe quanto para o bebê (Bogo *et al.*, 2021). Conseqüentemente, o pré-natal usualmente, é realizado pelo obstetra, no ambulatório do especialista. Contudo, isso não exime o médico generalista que atua na atenção

primária a desenvolver a competência de abordar e cuidar destas gestantes (Venkateswaran *et al.*, 2022). Destarte, a fim de suprimir a lacuna na literatura sobre o assunto, este artigo problematiza por meio da revisão da literatura, a temática Assistência Pré-Natal na Atenção Primária: abordagem e cuidados às gestantes com diabetes gestacional.

A etiologia da DMG é multifatorial e envolve mudanças fisiológicas inerentes à gestação, como a secreção de hormônios placentários que induzem resistência insulínica, além de fatores genéticos e ambientais. O excesso de peso pré-gestacional e o seu aumento excessivo durante a gravidez são fatores determinantes para o desenvolvimento da condição, assim como idade acima de 25 anos, história familiar de diabetes e antecedentes de complicações em gestações anteriores (Sharifat *et al.*, 2024).

No que tange aos critérios diagnósticos, há variações que influenciam tanto a prevalência quanto a conduta clínica. O Ministério da Saúde recomenda que todas as gestantes sejam submetidas ao rastreamento de diabetes no pré-natal, com realização obrigatória do teste de tolerância oral à glicose (TOTG) de 75 g entre a 24^a e a 28^a semanas de gestação, uma vez que a DMG afeta 18% das grávidas assistidas no Sistema Único de Saúde (SUS) e está associada ao aumento de riscos maternos e neonatais (Brasil, 2022). Segundo Souza *et al.* (2023), enquanto o *National Institutes of Health* (NIH) utiliza como limiar diagnóstico uma glicemia de jejum ≥ 95 mg/dL, o *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* (IADPSG) define DMG as gestantes com valores de glicemia a partir de 92 mg/dL durante o TOTG a 75 g de glicose. Essa diferença de critérios pode resultar em variações significativas na detecção da DMG entre diferentes populações e sistemas de saúde. E, além dessas complexidades do diagnóstico, também se encontram dificuldades em verificar os sinais e sintomas da DMG, que costumam ser inespecíficos e, na maioria dos casos, assintomáticos. Quando presentes, podem incluir sede excessiva, fadiga e aumento na frequência urinária, sintomas que frequentemente passam despercebidos sem uma avaliação sistemática durante o pré-natal (Kc, Shakya, Zhang, 2015).

Dentre os fatores de risco para DMG, destacam-se o excesso de peso ou obesidade, idade igual ou superior a 25 anos, história familiar ou pessoal de diabetes, sedentarismo, tabagismo, dislipidemia, antecedentes de macrosomia, complicações em gestações anteriores e gemelaridade, (Sharifat *et al.*, 2024). Tais fatores não só

elevam o risco durante a gestação, mas também predis põem as mulheres a desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) no futuro, o que tem sido confirmado por estudos que apontam um aumento significativo nesse risco no pós-parto (Dabelea, Crume, 2011; Hopmans *et al.*, 2015).

Dessa maneira, a relevância do médico generalista no contexto da DMG é inquestionável. Na Atenção Primária à Saúde (APS), o médico é o profissional que atua no serviço considerado como de primeiro acesso da população à rede de saúde e desempenha papel fundamental na identificação precoce da doença, através do rastreamento sistemático e da interpretação dos exames laboratoriais, como a glicemia de jejum e o TOTG (Souza *et al.*, 2023). Além disso, o médico generalista é responsável por orientar as gestantes quanto aos riscos associados à DMG – tais como pré-eclâmpsia, parto cesáreo, macrosomia, complicações neonatais e o risco aumentado de desenvolvimento de DM2 – e encaminhá-las para cuidados especializados quando necessário (Kc, Shakya, Zhang, 2015; Billionnet *et al.*, 2012).

Portanto, reconhecer os sinais, compreender os fatores de risco e aplicar os critérios diagnósticos adequados são passos essenciais para uma abordagem eficaz da DMG. A elevada prevalência e as complicações associadas ressaltam a necessidade de intervenções precoces e de uma atenção contínua à gestante, bem como um acompanhamento pós-parto adequado para prevenir a evolução para DM2 (Brasil, 2022). Adicionalmente, Rocha *et al.* (2022) relatam que entre as complicações que o DM2 pode gerar estão amputações de membros e disfunções visuais.

A assistência à saúde da mulher na APS tem papel crucial na identificação precoce, prevenção e manejo adequado da DMG, contribuindo para melhores desfechos materno-infantis (Souza *et al.*, 2023). O objetivo dessa revisão de literatura foi analisar a assistência pré-natal oferecida na APS, com foco no manejo e na prevenção do DMG, identificando as práticas adotadas pelos profissionais de saúde e os desafios enfrentados no atendimento, bem como as estratégias de intervenção capazes de garantir a saúde materno-infantil.

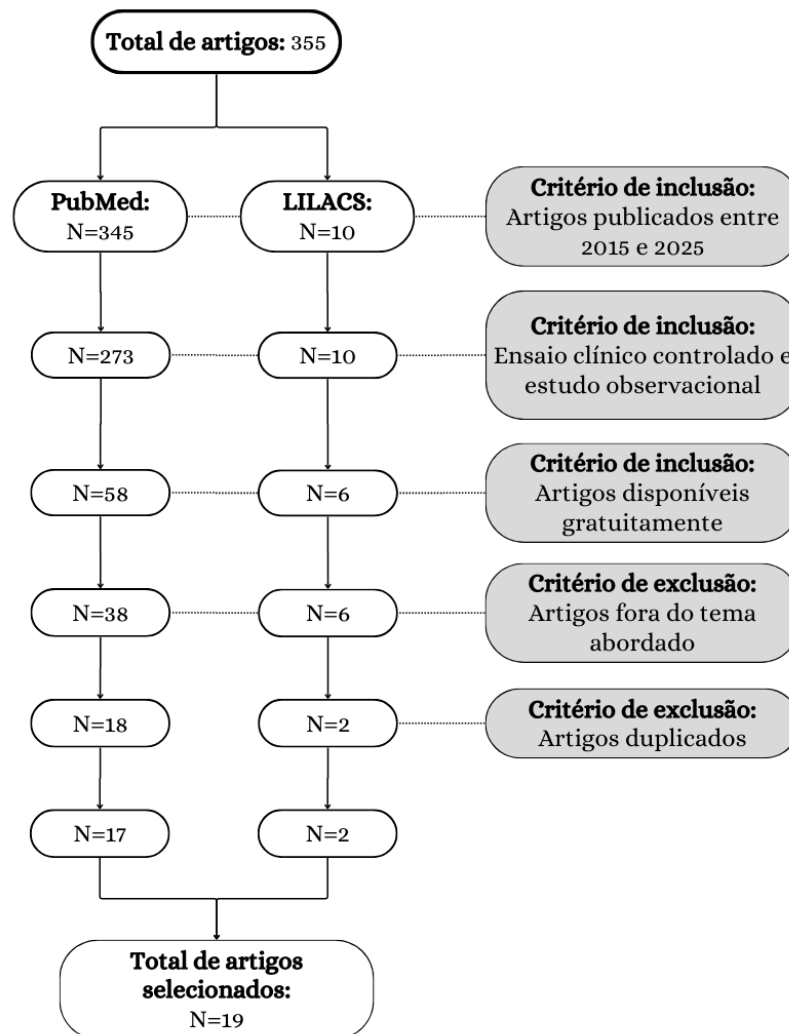
MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, retrospectiva e transversal, executado por meio de uma revisão integrativa da literatura. As bases de dados utilizadas foram a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e a *National Library of Medicine* (PubMed). A busca pelos artigos foi realizada considerando os descritores “gestational diabetes”, “prenatal care” e “primary health care”, utilizando o operador booleano “AND”. A revisão de literatura foi conduzida seguindo as seguintes etapas: estabelecimento do tema; definição dos parâmetros de elegibilidade; definição dos critérios de inclusão e exclusão; verificação das publicações nas bases de dados; exame das informações encontradas; análise dos estudos selecionados e exposição dos resultados (Pereira *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2018). Foram incluídos artigos publicados entre 2015 a 2025, de acesso livre e que correspondiam a estudos do tipo ensaio clínico controlado ou estudo observacional. Foram excluídos artigos que não apresentavam definição clara de embasamento teórico e temático alinhado ao objeto de estudo, que não abordavam a assistência pré-natal com foco no manejo nem prevenção do DMG, bem como revisões de literatura e artigos duplicados ou não obtidos na íntegra.

RESULTADOS

A busca resultou em um total de 355 trabalhos. Foram encontrados 345 artigos na base de dados PubMed e 10 artigos no LILACS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 17 artigos na base de dados PubMed e 2 artigos no LILACS, totalizando 19 publicações, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1- Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed e LILACS.



Fonte: autores, 2025.

Dos 19 estudos selecionados, 16 são estudos clínicos randomizados controlados e três são estudos observacionais (Quadro 1). Entre os artigos selecionados, 14 demonstraram resultados positivos em relação à implementação de estratégias de rastreamento precoce, uso de protocolos padronizados com glicemia de jejum e TOTG, e sua efetividade na detecção da DMG.

Quadro 1- Caracterização dos artigos conforme ano de publicação, tipo de estudo e principais conclusões.

Ano	Autores	Tipo de estudo	Principais conclusões
2016	GARNÆS K.K.; MØRKVED, S.; SALVESEN, Ø <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção de exercício supervisionado não reduziu significativamente o ganho de peso gestacional, mas melhorou a aptidão física, reduziu a pressão arterial sistólica e apresentou tendência à redução da incidência de DMG.
2016	GUELFY, K.J.; ONG, M.J.; CRISP, N.A. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	O exercício regular não preveniu a recorrência de DMG, mas proporcionou melhorias na aptidão física e reduziu o estresse entre as gestantes.
2017	ENGBERG, E.; STACH- LEMPINEN, B.; RÖNÖ, K. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção em estilo de vida resultou em melhora na autoavaliação da saúde das gestantes, sustentando benefícios do período gestacional ao pós-parto.
2017	SAGEDAL, L. R.; VISTAD, I.; ØVERBY, N.C. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção combinada (aconselhamento nutricional e exercício) reduziu níveis de insulina e leptina, mas não alterou significativamente os níveis de glicose.
2018	BROEKHUIZEN, K.; SIMMONS, D.; DEVLIEGER, R. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção de promoção de alimentação saudável e atividade física foi considerada a estratégia preferencial para limitar o ganho de peso gestacional e apresentou boa relação custo-efetividade, especialmente em termos de anos de vida ajustados pela qualidade (QALY) após o parto.
2018	MILLS, H.L.; PATEL, N.; WHITE, S. L. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção alterou significativamente os perfis metabólicos, especialmente ao reduzir o aumento das partículas de lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL), sugerindo benefícios para a saúde metabólica em gestantes obesas.
2019	BORGEN, I.; CVANCARO, V.A.; SMÅSTUEN, M.C.; JACOBSEN, A.F. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	O aplicativo Pregnant+ não modificou significativamente os níveis do TOTG pós-parto, e as diferenças observadas na taxa de cesarianas de emergência perderam significância após ajustes.
2019	JULIUSDOTTIR, T.J.; HRAFINKELSSON, H.; BJARNADOTTIR, R.I. <i>et al.</i>	Estudo Observacional	A prevalência de DMG na Islândia aumentou significativamente nos últimos anos, sugerindo a necessidade de intervenções e critérios diagnósticos mais rigorosos.
2019	TUESCA MOLINA R.; ACOSTA VERGARA, T.; DOMÍNGUEZ, B. <i>et al.</i>	Estudo Observacional	A implementação de um guia clínico para a detecção da DMG na APS apresentou boa aderência e facilitou a detecção precoce da condição.
2020	FERRARA, A.; HEDDERSON, M.M.; BROWN, S.D. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção via telehealth reduziu significativamente a taxa semanal de ganho de peso gestacional em mulheres com sobrepeso/obesidade.
2021	BASU, A.; FENG, D.; PLANINIC, P.; EBERSOLE, J.L. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A suplementação com mirtilos e fibra solúvel reduziu o ganho de peso gestacional, melhorou o controle glicêmico e diminuiu marcadores inflamatórios, sugerindo um efeito preventivo para a DMG.

2021	TIAN, Y.; ZHANG, S.; HUANG, F. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção via telemedicina (WeChat) aumentou a taxa de qualificação glicêmica em gestantes com DMG, sem diferenças significativas nos desfechos obstétricos.
2021	BOGO, M.A.; PABIS, J.S.; BONCHOSKI, A.B. <i>et al.</i>	Estudo Observacional Prospectivo	Alterações na função e estrutura cardíaca foram identificadas em fetos de mães com DMG, mas tendem a melhorar no período pós-natal, enfatizando a importância do controle glicêmico para evitar complicações cardíacas.
2022	CARTER, E.B.; BARBIER, K.; HILL, P.K. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	O modelo de cuidados em grupo aumentou a adesão às atividades de autocuidado e a realização de TOTG no pós-parto, sugerindo maior engajamento das gestantes.
2022	BENNETT, W.L.; COUGHLIN, J. W.; HENDERSON, J. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	O <i>design</i> de um programa de coaching integrado para reduzir o ganho de peso gestacional e prevenir a obesidade, demonstrou viabilidade para sua implementação na prática clínica.
2022	VENKATESWARAN, M.; GHANEM, B.; ABBAS, E. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A implementação do eRegistry com suporte à decisão aumentou a aderência às diretrizes de cuidado antenatal, embora não tenha reduzido significativamente os desfechos adversos.
2023	CHEN, Y.; CROCKETT, A.H.; BRITT, J.L. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	Não foram observadas diferenças significativas na incidência de DMG entre cuidados em grupo ou individualmente, sugerindo viabilidade de ambos os modelos.
2024	SHARIFAT, R.; BORAZJANI, F.; ARABAN, M. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	A intervenção educacional baseada em modelos teóricos melhorou as crenças de saúde, os perfis metabólicos e a qualidade de vida das gestantes de alto risco, embora os efeitos diretos sobre os índices glicêmicos tenham sido limitados.
2025	CHEN, X., DENG, Y-F.; FU, C-F. <i>et al.</i>	Estudo clínico randomizado controlado	Propôs avaliar os efeitos do aconselhamento em atividade física na redução da incidência de DMG e na melhoria da qualidade de vida das gestantes, por meio de uma intervenção estruturada e personalizada.

Fonte: autores, 2025.

Com relação às principais práticas de manejo implementadas pelos equipes de APS, 12 dos 19 trabalhos descreveram meios de implementação, destacando-se triagem sistemática, com solicitação rotineira de glicemia de jejum e TOTG (75 g) entre 24-28 semanas; orientação sobre estilo de vida, contemplando programas de exercício, aconselhamento nutricional e suplementação pontual (mirtilos+fibra); modelos de cuidado, como por exemplo, grupos de autocuidado (Diabetes Group Prenatal Care; CenteringPregnancy) e *health coaching* integrado (H42/H4U); uso de tecnologia, como aplicativos móveis (Pregnant+), grupos no WeChat e registros digitais com CDS (eRegQual). Os profissionais de APS combinaram essas práticas conforme recursos locais, alternando atendimentos presenciais, telefone/aplicativos

(App) e encontros de grupo, sempre com foco em monitorar glicemias, aconselhar dieta/exercício e encaminhar casos complexos para especialista em endocrinologia ou profissional da nutrição.

Dos 19 estudos incluídos, apenas três foram dedicados ao fortalecimento do rastreamento e dos fluxos de diagnóstico e prevenção da DMG na APS. Esses trabalhos demonstraram ganhos importantes ao padronizar protocolos de triagem - com testes de glicemia de jejum realizados antes de 24 semanas em mais de 70 % das gestantes - e ao adotarem critérios diagnósticos mais rigorosos, o que elevou a prevalência detectada de DMG de, aproximadamente, 11% para 15% em contextos de alta cobertura. Além disso, a introdução de sistemas eletrônicos de registro com suporte à decisão clínica aumentou substancialmente a adesão às recomendações para o rastreamento e o manejo de condições associadas, como anemia e hipertensão gestacional, sem, contudo, reduzir de imediato os eventos adversos ao parto. Em conjunto, esses três estudos mostraram que, quando se combinam diretrizes claras, fluxos de trabalho bem estruturados e ferramentas de apoio, é possível melhorar a detecção precoce e a vigilância da DMG na APS.

Em relação às principais barreiras ao manejo da DMG na APS, oito estudos relataram desafios relevantes: baixa adesão das gestantes aos diferentes tipos de estratégias de intervenção; heterogeneidade diagnóstica; recursos e infraestrutura, assim como tempo limitado no consultório. Já em protocolos de exercício supervisionado, apenas metade das gestantes completou o programa, visto que nem todas as APS dispunham de acesso aos recursos eletrônicos, dada à necessidade de treinamento de pessoal, suporte técnico e conectividade. Constatou-se que conciliar rastreio, educação e acompanhamento contínuo em agendas com número excessivo de pacientes, desafia médicos e enfermeiros, sendo uma barreira à manutenção de intervenções intensivas.

Quanto às estratégias de intervenção, para garantir a saúde materno-infantil, oito dos 19 estudos incluídos nesta revisão avaliaram estratégias multidimensionais - combinando educação em saúde, ações integradas de dieta e de exercício, telemedicina e *health coaching* - e demonstraram-se mais eficazes e viáveis para o contexto da APS, ainda que exigissem adaptação local e análise de custo-efetividade.

Por fim, para demonstrar a relevância da prevenção e das estratégias de intervenção, um estudo focou em consequências cardíacas da DMG na vida

intrauterina e identificou alterações na função e na estrutura cardíaca dos fetos, com tendência à melhora no período pós-natal.

DISCUSSÃO

A análise dos 19 estudos evidencia tanto a complexidade da assistência pré-natal oferecida na APS, como o manejo e prevenção do DMG. No que tange ao manejo clínico do DMG, os estudos mostraram que diferentes modelos de cuidado - presenciais e remotos - podem influenciar positivamente o controle glicêmico e o ganho de peso gestacional. Intervenções baseadas em exercício supervisionado, como no estudo de Garnæs *et al.* (2016) reduziram significativamente a incidência de DMG e a pressão arterial sistólica, demonstrando que protocolos de atividade física estruturada podem fazer parte do arsenal terapêutico na APS.

Entretanto, Guelfi *et al.* (2016) observaram que, apesar de melhorias na aptidão cardiovascular, a recorrência do DMG não foi reduzida, indicando que o simples aumento da atividade física pode não ser suficiente sem abordagens integradas. No contexto digital, Ferrara *et al.* (2020) evidenciaram que o programa GLOW via telehealth diminuiu a taxa de ganho de peso semanal e a proporção de gestantes que excederam as recomendações do IOM, sugerindo que o manejo remoto pode ser viável em cenários de APS com limitações de recursos. Já Borgen *et al.* (2019) e Tian *et al.* (2021) demonstraram que aplicativos e grupos de mensagens instantâneas melhoram a adesão ao monitoramento glicêmico, mas não alteram, de forma consistente, desfechos obstétricos, indicando a necessidade de combinar intervenções digitais com acompanhamento presencial para maximizar resultados. Assim, o manejo do DMG na APS exige protocolos claros que integrem educação em saúde, monitoramento remoto e suporte presencial, respeitando as particularidades de cada realidade local.

Segundo os estudos analisados, a prevenção do DMG envolve tanto a identificação de fatores de risco quanto a implementação de intervenções precoces. Protocolos de rastreamento padronizados, como o algoritmo IADPSG aplicado por Tuesca *et al.* (2019), mostraram-se viáveis, com adesão superior a 68% antes das 24 semanas, permitindo a detecção precoce de casos de DMG. Intervenções de estilo de vida voltadas para gestantes de alto risco, como a promoção de dieta e atividade física, obtiveram resultados promissores. Broekhuizen *et al.* (2018) mostraram que a

combinação de educação alimentar e incentivo à prática de atividades físicas reduziu em 2,3 kg o ganho de peso gestacional, além de ser custo-efetiva para ganho de QALYs. Complementarmente, Basu *et al.* (2021) indicaram que suplementação com mirtilo e fibra diminuiu o ganho de peso e reduziu marcadores inflamatórios em gestantes obesas, sugerindo que abordagens nutricionais funcionais podem reforçar a prevenção. No entanto, Sagedal *et al.* (2017) não verificaram redução na incidência de DMG, apesar de observarem melhorias em marcadores metabólicos, ressaltando que padrões metabólicos nem sempre se traduzem em redução de casos clínicos. Dessa forma, estratégias preventivas devem considerar tanto protocolos de rastreamento eficientes quanto intervenções multidimensionais (alimentares, comportamentais e nutricionais) para reduzir a incidência de DMG na APS de modo sustentável.

As práticas profissionais na APS para o manejo e prevenção do DMG variaram conforme a disponibilidade de recursos, o conhecimento técnico e as ferramentas disponíveis, segundo os estudos analisados. O estudo de Venkateswaran *et al.* (2022) demonstrou que a implementação de um registro eletrônico de saúde com suporte a decisão clínica (eRegistry+CDSS) aumentou significativamente a adesão ao rastreamento de anemia, hipertensão e DMG (OR>1,4), mostrando que o uso de tecnologias de informação pode fortalecer a prática profissional e a coordenação do cuidado. Carter *et al.* (2022) afirmam que o cuidado pré-natal em grupo, orientado pelos próprios profissionais de saúde, melhora o autocuidado das gestantes com DM, indicando que práticas colaborativas e educativas no âmbito dos profissionais favorecem melhores comportamentos de saúde.

Além disso, Sharifat *et al.* (2024) relataram que a educação sobre índice glicêmico baseada no Modelo de Crenças em Saúde, ministrada por profissionais treinados, aumentou a qualidade de vida e diminuiu marcadores inflamatórios, sinalizando que a formação continuada e o uso de modelos teóricos podem aprimorar o cuidado. Por outro lado, Chen *et al.* (2025) observaram que o modelo Centering Pregnancy não reduziu a incidência de DMG, mas que o engajamento profissional nas sessões de cuidado em grupo favoreceu a adoção de comportamentos mais saudáveis. Assim, as práticas dos profissionais na APS devem combinar protocolos padronizados, uso de tecnologias de decisão, abordagens educativas estruturadas e estratégias interdisciplinares para lidar com a complexidade do DMG.

Diversos desafios que limitam a efetividade do cuidado pré-natal para DMG na APS foram observados nos estudos analisados. Primeiramente, a heterogeneidade das populações com suas especificadas relacionadas ao IMC, antecedente de DMG e comorbidades, dificulta a padronização de protocolos, conforme demonstram Engberg *et al.* (2017) e Mills *et al.* (2018), que relataram amostras relativamente pequenas e perfis metabólicos diversos, prejudicando a generalização dos achados. Em segundo lugar, a adesão das gestantes às intervenções comportamentais é frequentemente baixa ou transitória. Por exemplo, Guelfi *et al.* (2016) mostraram que, mesmo com melhora na aptidão, não houve redução na recorrência de DMG, indicando limitação na sustentação das mudanças de estilo de vida.

A incorporação de tecnologias digitais também enfrenta barreiras. Borgen *et al.* (2019) e Tian *et al.* (2021) observaram que, embora Apps e grupos de mensagens melhorem a adesão ao monitoramento, fatores como alfabetização digital, acesso a dispositivos e aceitação do método podem restringir a efetividade. Ademais, a falta de recursos financeiros para adoção de programas de telehealth e a sobrecarga de profissionais na APS – especialmente em contextos de baixa presença de ginecologistas – dificultam a implantação de modelos híbridos de atendimento (Ferrara *et al.*, 2020; Venkateswaran *et al.*, 2022). Finalmente, a dispersão de responsabilidades entre níveis de atenção pode gerar lacunas de comunicação, conforme observado nos protocolos IADPSG aplicados em territórios diversos (Tuesca Molina *et al.*, 2019), exigindo integração mais efetiva entre APS e níveis secundário/terciário para assegurar seguimento contínuo das gestantes. Esses desafios apontam para a necessidade de fortalecimento da infraestrutura, capacitação contínua e alinhamento de políticas públicas para viabilizar o atendimento de qualidade.

Diante dos desafios mencionados, a literatura destaca diversas estratégias de intervenção que podem ser aplicadas na APS para otimizar o manejo e a prevenção do DMG. Primeiramente, a combinação de suporte presencial e remoto, modelo híbrido, tem se mostrado eficaz. Ferrara *et al.* (2020) relataram êxito no programa GLOW, que conjugou sessões telefônicas a intervenções informativas, reduzindo o ganho de peso semanal. Da mesma forma, Bennett *et al.* (2022) propuseram o Health Coaching remoto com plataforma web, embora seus resultados esperados ainda estejam por ser divulgados. A integração de ferramentas de CDSS, citada no estudo

eRegQual (Venkateswaran *et al.*, 2022), apontou para melhor rastreamento e gerenciamento de condições associadas, sendo recomendada a expansão de registros eletrônicos com avisos automáticos para profissionais.

Em relação à educação nutricional e comportamental, a aplicação de modelos teóricos (Sharifat *et al.*, 2024; Chen *et al.*, 2025) reforça a adoção de métodos baseados em teorias de motivação e crenças em saúde, sugerindo que intervenções fundamentadas no COM-B e no Modelo de Crenças podem aumentar a mudança comportamental de forma sustentável. Do ponto de vista nutricional, a suplementação funcional com mirtilo e fibra (Basu *et al.*, 2021) e a promoção de dietas saudáveis (Broekhuizen *et al.*, 2018; Mills *et al.*, 2019) demonstraram impacto positivo nos marcadores metabólicos, recomendando-se protocolos alimentares adaptados à cultura local. Por fim, recomenda-se fortalecer o treinamento de profissionais de saúde na aplicação de protocolos IADPSG (Tuesca Molina *et al.*, 2019) e no monitoramento fetal, dada a relevância de detectar alterações cardíacas precoces em fetos de mães diabéticas (Bogo *et al.*, 2021). Essas estratégias, quando alinhadas em um modelo colaborativo, interdisciplinar e centrado na gestante, têm maior chance de superar barreiras e promover melhores desfechos para mães e recém-nascidos.

CONCLUSÃO

Intervenções isoladas de exercício físico podem melhorar parâmetros de saúde em gestantes obesas assistidas na APS, mas os benefícios mais robustos parecem ocorrer com abordagens combinadas que incluem dieta, atividade física, suporte digital e modelos de cuidados em grupo. No que diz respeito ao manejo, é evidente que protocolos multidisciplinares, que aliam acompanhamento nutricional, monitoramento glicêmico e suporte comportamental, oferecem maior eficácia na estabilidade metabólica e no controle do peso gestacional, superando intervenções pontuais. Em termos de prevenção, a adoção precoce de estratégias integradas revela-se a melhor alternativa para reduzir a incidência de DMG no cuidado às gestantes na APS. As práticas abordadas pelos profissionais de saúde ganham força quando são baseadas em modelos colaborativos, em que a educação em saúde, o uso de tecnologias de informação e a abordagem em grupo otimizam a adesão das gestantes às orientações profissionais, conferindo maior consistência ao cuidado em saúde. Os desafios enfrentados no atendimento apontam para a necessidade de

superar barreiras como a falta de recursos, a baixa adesão ao tratamento e/ou orientações e a heterogeneidade populacional. A solução mais viável passa pela capacitação contínua das equipes, padronização de protocolos e integração entre níveis de atenção. Por fim, em relação às estratégias de intervenção, a combinação de abordagens presenciais e remotas, incluindo aplicativos de monitoramento, teleconsultorias e grupos educativos, se mostra a opção mais promissora para promover mudanças comportamentais sustentáveis, melhorar o acompanhamento e assegurar melhores desfechos materno-infantis.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflito de interesse de qualquer natureza relacionado ao artigo.

SUPORTE FINANCEIRO

Os autores declaram que o financiamento da pesquisa foi realizado pelos próprios pesquisadores envolvidos.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Ana Beatriz Fernandes Leal: Conceitualização, Revisão de literatura, Metodologia da Pesquisa, Levantamento dos dados da pesquisa, Redação inicial, Formatação nas normas da Revista, Submissão no site e autor para correspondência; **Leticia Moraes de Paiva:** Conceitualização; **Brenda dos Santos Crispim:** Conceitualização, Revisão de Literatura; **Matheus Degani Coutinho Maia:** Levantamento dos dados da Pesquisa; **Maria Cristina Almeida de Souza:** Redação final do artigo e correção.

REFERÊNCIAS

BASU, A. *et al.* Dietary Blueberry and Soluble Fiber Supplementation Reduces Risk of Gestational Diabetes in Women with Obesity in a Randomized Controlled Trial. **J. Nutr.**, v. 151, n. 5, p. 1128-1138, 11 mai. 2021. DOI: 10.1093/jn/nxaa435. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33693835/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

BENNETT, W. L. *et al.* Healthy for Two/Healthy for You: design and methods for a pragmatic randomized clinical trial to limit gestational weight gain and prevent obesity in the prenatal care setting. **Contemp. Clin. Trials**, v. 113, p. 106647, fev. 2022. DOI: 10.1016/j.cct.2021.106647. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34896296/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

BOGO, M. A. *et al.* Cardiomyopathy and cardiac function in fetuses and newborns of diabetic mothers. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 97, n. 5, p. 520–524, 2021. DOI: 10.1016/j.jpeds.2020.10.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33176166/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BORGEN, I. *et al.* Effect of the Pregnant+ smartphone application in women with gestational diabetes mellitus: a randomised controlled trial in Norway. **BMJ Open**, v. 9, n. 11, e030884, 11 nov. 2019. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-030884. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31719080/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de gestação de alto risco**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 23 abr. 2025.

BROEKHUIZEN, K. *et al.* Cost-effectiveness of healthy eating and/or physical activity promotion in pregnant women at increased risk of gestational diabetes mellitus: economic evaluation alongside the DALI study, a European multicenter randomized controlled trial. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.**, v. 15, n. 1, p. 23-35, 14 mar. 2018. DOI: 10.1186/s12966-018-0643-y. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29540227/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

CARTER, E. B. *et al.* Pilot randomized controlled trial of diabetes group prenatal care. **Am. J. Perinatol.**, v. 39, n. 1, p. 45-53, jan. 2022. DOI: 10.1055/s-0040-1714209. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32674202/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

CHEN, X. *et al.* A physical activity counseling intervention to promote health among pregnant women: a study protocol of randomized clinical trial. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 25, n. 1, p. 264-279, 8 mar. 2025. DOI: 10.1186/s12884-025-07268-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40057692/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

CHEN, Y. *et al.* Group vs individual prenatal care and gestational diabetes outcomes: a secondary analysis of a randomized clinical trial. **JAMA Netw. Open**, v. 6, n. 8, e2330763, ago. 2023. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.30763. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37642966/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

DABLEA, D.; CRUME, T. Maternal environment and the transgenerational cycle of obesity and diabetes. **Diabetes**, v. 60, n. 7, p. 1849-1855, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21709280/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

DODE, M. A.; SANTOS, I. Fatores de risco para diabetes mellitus gestacional na coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 1141-1152, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/m4jS4LBPFN7w6LfkVSfXx9F/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

ENGBERG, E. *et al.* A randomized lifestyle intervention preventing gestational diabetes: effects on self-rated health from pregnancy to postpartum. **J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.**, v. 39, n. 1, p. 1-6, mar. 2018. DOI: 10.1080/0167482X.2017.1286642. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28635526/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

FERRARA, A. *et al.* A telehealth lifestyle intervention to reduce excess gestational weight gain in pregnant women with overweight or obesity (GLOW): a randomised, parallel-group, controlled trial. **Lancet Diabetes Endocrinol.**, v. 8, n. 6, p. 490-500, jun. 2020. DOI: 10.1016/S2213-8587(20)30107-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32445736/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

GARNÆS, K. K. *et al.* Exercise training and weight gain in obese pregnant women: a randomized controlled trial (ETIP trial). **PLoS Med.**, v. 13, n. 7, e1002079, 26 jul. 2016. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002079. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27459375/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

GUELFY, K. J. *et al.* Regular exercise to prevent the recurrence of gestational diabetes mellitus: a randomized controlled trial. **Obstet. Gynecol.**, v. 128, n. 4, p. 819-827, out. 2016. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001632. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27607876/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

JÚLIUSDÓTTIR, T. H. *et al.* [Prescribing physical activity after labour, for women diagnosed with gestational diabetes mellitus]. **Laeknabladid**, v. 105, n. 12, p. 555-560, dez. 2019. DOI: 10.17992/lbl.2019.12.261. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31782747/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

KC, K.; SHAKYA, S.; ZHANG, H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. **Ann. Nutr. Metab.**, v. 66, Suppl. 2, p. 14–20, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26045324/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

LAO, T. T.; HO, L. F.; CHAN, B. C. P.; LEUNG, W. C. Maternal age and prevalence of gestational diabetes mellitus. **Diabetes Care**, v. 29, n. 4, p. 948-949, abr. 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16567851/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

LEE, K. W. *et al.* Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 18, n. 1, p. 494, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30547769/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

MILLS, H. L. *et al.*; UPBEAT Consortium. The effect of a lifestyle intervention in obese pregnant women on gestational metabolic profiles: findings from the UK Pregnancies Better Eating and Activity Trial (UPBEAT) randomised controlled trial. **BMC Med.**, v. 17, n. 1, p. 15-27, 21 jan. 2019. DOI: 10.1186/s12916-018-1248-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30661507/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. 1. ed. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf. Acesso em: 03 abr. 2025.

ROCHA, G. S. *et al.* Percepções sobre diabetes mellitus tipo 2 de pessoas recém-diagnosticadas na atenção básica. **Revista Saber Digital**, Valença/RJ, v. 15, n. 3,

e20221521, 2022. DOI: 10.24859/SaberDigital.2022v15n3.1371. Disponível em: <https://revistas.faa.edu.br/SaberDigital/article/view/1371>. Acesso em: 27 mai. 2025.

SAGEDAL, L. R. *et al.* The effect of a prenatal lifestyle intervention on glucose metabolism: results of the Norwegian Fit for Delivery randomized controlled trial. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 17, n. 1, p. 167, 2 jun. 2017. DOI: 10.1186/s12884-017-1340-6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28577545/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

SHARIFAT, R. *et al.* Nutritional education on health beliefs, metabolic profiles, and quality of life among high-risk pregnant women for gestational diabetes mellitus: a randomized controlled trial. **Sci. Rep.**, v. 14, n. 1, p. 27712, 12 nov. 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-78447-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39532953/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

SOUZA, C. M.; ISER, B. M.; MALTA, D. C. Diabetes gestacional autorreferido – uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 31, n. 3, e31030043, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/pXfHrYgdHLCX8sxwSGLHnFc/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

TIAN, Y. *et al.* Comparing the efficacies of telemedicine and standard prenatal care on blood glucose control in women with gestational diabetes mellitus: randomized controlled trial. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 9, n. 5, e22881, 25 mai. 2021. DOI: 10.2196/22881. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33783365/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

TUESCA, M. R. *et al.* Diabetes gestacional: implementación de una guía para su detección en la atención primaria de salud. **Rev. Med. Chile**, v. 147, n. 2, p. 190-198, fev. 2019. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000200190. Acesso em: 09 abr. 2025.

VENKATESWARAN, M. *et al.* A digital health registry with clinical decision support for improving quality of antenatal care in Palestine (eRegQual): a pragmatic, cluster-randomised, controlled, superiority trial. **Lancet Digit. Health**, v. 4, n. 2, p. e126-e136, fev. 2022. DOI: 10.1016/S2589-7500(21)00269-7. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500\(21\)00269-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500(21)00269-7/fulltext). Acesso em: 09 abr. 2025.