

## Capítulo 2

# A DIABETES MELLITUS GESTACIONAL COMO UM DESAFIO DE SAÚDE ATUAL

SUZANA MIORANZA BIF<sup>1</sup>  
ZENIR EVANGELINE PASTER TEIXEIRA SILVÉRIO<sup>1</sup>  
HIGOR PICHEK DOS SANTOS<sup>1</sup>  
BEATRIZ MOURA LIMA GOMES<sup>2</sup>  
GRAZIELA GIONGO DA SILVA<sup>2</sup>  
MARIA DENIZE LELO SANTIAGO NETTA<sup>3</sup>  
JULINÊS BEGA PEIXE<sup>3</sup>  
AMANDA SANTOS BUSSOLA<sup>1</sup>  
ANA JÚLIA OMODEI RODRIGUES MARTIM<sup>2</sup>  
EDSON FRANCISCO DE OLIVEIRA SILVEIRA JUNIOR<sup>3</sup>  
CAROLINE PAULA MARQUETTI<sup>2</sup>  
ADRIANI CASTRO DE LIMA<sup>1</sup>

1. Discente - Medicina, Universidade UNINASSAU, Cacoal - RO.

2. Discente - Medicina, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho - RO.

3. Docente – Medicina, Universidade Metropolitana, Porto Velho - RO.

**Palavras Chave** Diabetes gestacional na atenção primária; prevalência do diabetes gestacional no Brasil; tratamento do diabetes gestacional; complicações do diabetes gestacional.

## INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus gestacional (DMG), é uma condição metabólica que se desenvolve durante a gestação, apresenta um desafio clínico complexo devido às alterações fisiológicas e hormonais inerentes a esse período (Evangelista *et al*, 2023).

A complexa interação entre hiperglicemia e gravidez leva à identificação de três grupos específicos de pacientes (BRASIL, 2013):

### DM PRÉVIO

Este grupo inclui mulheres que já foram diagnosticadas com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) ou tipo 2 (DM2) antes de engravidar.

Essas pacientes já tinham conhecimento de sua condição diabética antes de iniciar a gestação, permitindo uma gestão prévia da doença.

### DM DIAGNOSTICADO NA GESTAÇÃO

Neste grupo, encontram-se mulheres que recebem o diagnóstico de diabetes mellitus durante o período gestacional.

Os níveis glicêmicos dessas pacientes atingem os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para o diagnóstico de diabetes fora da gestação, indicando um quadro de diabetes diagnosticado durante a gravidez.

### DMG - DIABETES GESTACIONAL

O terceiro grupo abrange gestantes com diabetes gestacional.

Ao contrário dos dois grupos anteriores, as pacientes neste grupo não atingem os critérios diagnósticos para diabetes fora da gestação. No entanto, durante a gravidez, seus níveis glicêmicos apresentam uma condição de intolerância à glicose.

Considerando a prevalência da associação entre diabetes mellitus e gestação em torno de 18%, dependendo do critério diagnóstico utilizado, e o número total de partos no Brasil de

aproximadamente 3 milhões por ano, estima-se que cerca de 400 mil gestantes apresentam algum tipo de hiperglicemia na gestação, demandando cuidados especiais diferenciados daquelas consideradas de risco habitual (Unicamp, 2021). A gravidade e a duração da doença, a necessidade de medicação para controle glicêmico, a presença de comorbidades, lesões em órgãos-alvo e o risco de malformações fetais, macrossomia e polidrâmnio devem ser meticulosamente considerados na definição dos cuidados necessários, individualizados e específicos para cada gestante (BOLOGNANI; SOUZA; CALDERON, 2021).

Neste cenário, em alinhamento com a diversidade de contextos nos serviços de saúde em distintas regiões e estados do Brasil, torna-se crucial a organização e hierarquização da assistência obstétrica. Essa abordagem busca assegurar cuidados adaptados às necessidades individuais de cada gestante, sem sobrecarregar os serviços de saúde existentes. A estratégia proposta visa aprimorar a qualidade da assistência desde o rastreamento e diagnóstico até o tratamento clínico e obstétrico, otimizando simultaneamente os recursos materiais e humanos disponíveis. No processo de organização, é imperativo considerar o tipo de diabetes, as condições clínicas maternas e fetais, as necessidades terapêuticas, bem como as condições técnicas e financeiras, altamente heterogêneas entre as diversas unidades de saúde no Brasil (MENDES, 2012).

Em resumo, este artigo busca proporcionar uma visão abrangente, embasada cientificamente, das atuais abordagens no tratamento da DMG. Ao incorporar inovações terapêuticas, almeja-se fomentar uma gestão mais eficiente e personalizada, visando à otimização dos resultados tanto para a mãe quanto para o recém-nascido.

## MÉTODO

Este estudo constitui uma revisão de literatura que objetiva analisar e sintetizar as informações disponíveis sobre o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) na Atenção Primária à Saúde, com especial enfoque na realidade brasileira e nas estratégias de saúde pública. A pesquisa baseia-se em fontes de dados confiáveis, como LILACS, PubMed, Scielo e o Ministério da Saúde do Brasil. A busca por artigos foi conduzida utilizando termos como "diabetes gestacional na atenção primária", "prevalência do diabetes gestacional no Brasil", "tratamento do diabetes gestacional", "complicações do diabetes gestacional" e termos correlatos. A seleção considerou apenas estudos publicados a partir de 2010 até o presente, visando abranger informações atualizadas e relevantes.

Relatórios, diretrizes e informações oficiais relacionadas ao Diabetes Mellitus Gestacional foram obtidos no site oficial do Ministério da Saúde do Brasil, abrangendo boletins epidemiológicos, guias de tratamento e estratégias de controle da doença no país. A análise dos dados foi realizada de maneira sistemática, com ênfase na identificação de tendências epidemiológicas, desafios no diagnóstico e tratamento, assim como nas políticas de saúde implementadas para o controle do Diabetes Mellitus Gestacional no contexto da Atenção Primária à Saúde. Foram realizadas comparações e sínteses dos dados provenientes das diferentes fontes, visando à elaboração de uma visão abrangente e atualizada sobre o tema.

Os resultados desta revisão de literatura serão apresentados e discutidos na seção subsequente do artigo, com o intuito de fornecer uma análise crítica da situação do Diabetes Mellitus Gestacional na Atenção Primária à Saúde no Brasil. Serão abordados os avanços alcançados e os desafios enfrentados no âmbito das

políticas de saúde pública, visando contribuir para uma compreensão mais profunda e embasada da abordagem do Diabetes Mellitus Gestacional no contexto da atenção primária.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão integrativa da literatura sobre diabetes gestacional (DMG) ofereceu uma análise aprofundada e cientificamente fundamentada dos diversos aspectos relacionados a essa condição durante a gestação. No cenário clínico, o DMG foi consistentemente delineado como uma condição de intolerância à glicose diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez, caracterizada por uma resposta comprometida à insulina e influenciada por alterações hormonais específicas desse período fisiológico (SILVA *et al.*, 2023).

### FISIOPATOLOGIA DA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Durante a gestação, o DMG é caracterizado por uma intrincada interação hormonal que desencadeia resistência à insulina. O lactogênio placentário, secretado pela placenta, e a progesterona, hormônio esteroide produzido em quantidades elevadas, são protagonistas nesse cenário (HOFF *et al.*, 2015).

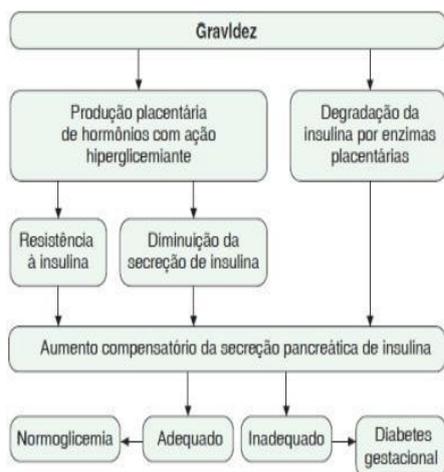
O lactogênio placentário antagoniza a ação da insulina, dificultando a captação celular de glicose (**Figura 2.1**). Simultaneamente, a progesterona contribui para a resistência à insulina, especialmente no tecido adiposo. Essas mudanças hormonais desencadeiam uma condição onde as células tornam-se menos responsivas à insulina, resultando em resistência periférica (SANTOS, 2020).

Essa resistência à insulina impacta diretamente a homeostase glicêmica. Hormônios como cortisol e hormônio do crescimento aumentam a produção hepática de glicose, enquanto a resistência à insulina prejudica a captação de

glicose pelas células musculares e adiposas. Em alguns casos, há uma diminuição na capacidade das células beta pancreáticas de secretar insulina em quantidade suficiente para atender à demanda aumentada (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

O resultado desse complexo interplay hormonal é a hiperglicemia característica do DMG. Entender esses mecanismos fisiopatológicos é crucial para desenvolver abordagens terapêuticas eficazes, personalizadas e adaptadas à gestação. Controlar a glicose sanguínea torna-se imperativo para minimizar os riscos materno-fetais associados a essa condição metabólica específica da gravidez (BRASIL, 2020).

**Figura 2.1** Patogênese da Diabetes Gestacional



**Fonte:** Diabetes melitus gestacional: rastreo, tratamento e acompanhamento - Sanar Medicina. Disponível em: <<https://www.sanarmed.com/diabetes-mellitus-gestacional-dmg-abordagem-de-risco>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

## FATORES DE RISCO

Os fatores de risco para diabetes gestacional compreendem diversas variáveis, como obesidade pré-gravidez, idade materna avançada, histórico familiar de diabetes, etnia (com destaque para mulheres afrodescendentes, hispânicas, indígenas e do sul da Ásia), ganho excessivo de peso durante a gestação, síndrome dos ovários policísticos, histórico prévio de diabetes gestacional, presença de glicose na

urina e hipertensão arterial. (Bolognani; Souza; Calderon, 2021). Esses elementos contribuem para a probabilidade de resistência à insulina durante a gravidez, aumentando significativamente o risco de desenvolvimento da diabetes gestacional. Uma análise integrada desses fatores é crucial na abordagem e acompanhamento da gestante, possibilitando intervenções preventivas e um cuidado personalizado (BARROS *et al.*, 2019).

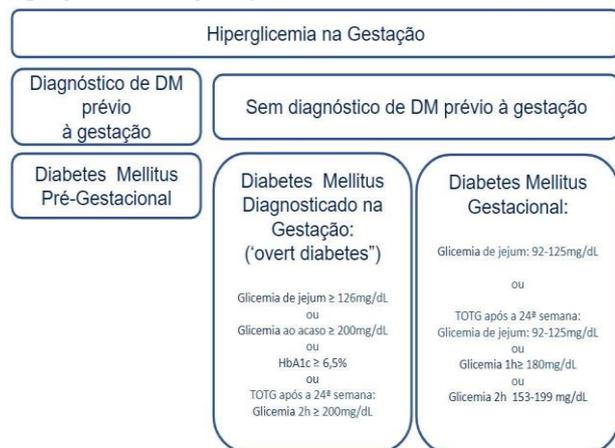
## DIAGNÓSTICO E RASTREAMENTO

O diagnóstico e rastreamento da diabetes gestacional envolvem métodos específicos para identificar a intolerância à glicose durante a gravidez. O teste padrão recomendado é o Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG). Normalmente realizado entre a 24<sup>a</sup> e 28<sup>a</sup> semana de gestação, o TOTG consiste em administrar uma carga de glicose após um jejum noturno, seguido pela medição dos níveis de glicose no sangue após 1 e 2 horas (PEREIRA *et al.*, 2019).

Mulheres com valores elevados durante o teste são diagnosticadas com diabetes gestacional (Figura 2.2). Para o rastreamento inicial, algumas instituições adotam o Teste de Glicose em Jejum, embora o TOTG seja mais sensível na detecção de casos (ZAJDENVERG *et al.*, 2022).

É crucial aderir aos critérios estabelecidos pela Associação Internacional de Diabetes e Gravidez (IADPSG) ou pelos critérios da National Diabetes Data Group (NDDG). O acompanhamento rigoroso e a interpretação adequada dos resultados são essenciais para garantir a identificação precoce da diabetes gestacional, possibilitando uma intervenção oportuna para minimizar riscos tanto para a gestante quanto para o feto (BRASIL, 2019).

**Figura 2.2** Classificação e critérios diagnósticos da hiperglicemia na gestação



**Fonte:** Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação. Disponível em: <<https://diretriz-diabetes.org.br/rastreamento-e-diagnostico-da-hiperglicemia-na-gestacao/>>. Acesso em: 19 jan. 2024.

## SINAIS E SINTOMAS

Os sinais e sintomas da diabetes gestacional podem ser discretos, tornando sua identificação desafiadora (Nogueira *et al.*, 2011). Entre os principais indícios estão a poliúria, manifestada por um aumento na frequência urinária devido à eliminação de glicose pelos rins; a polidipsia, caracterizada por uma sede excessiva motivada pelo esforço do corpo para compensar a perda de líquidos; e a polifagia, refletida pelo aumento do apetite, muitas vezes desproporcional ao esperado ganho de peso durante a gestação (BRASIL, 2020).

É crucial notar que esses sinais são inespecíficos e podem ser confundidos com aspectos normais da gravidez (NOGUEIRA *et al.*, 2011).

## TRATAMENTO

O tratamento da diabetes gestacional abrange diversas estratégias para assegurar um controle glicêmico adequado durante a gestação. Inicialmente, modificações no estilo de vida desempenham um papel fundamental, incluindo uma dieta balanceada, controle do peso e

prática de atividade física. A monitorização regular dos níveis de glicose, seja por testes caseiros ou dispositivos contínuos, é crucial para ajustar o tratamento (Weinert *et al.*, 2011).

Quando as modificações no estilo de vida não são suficientes, a insulina pode ser indicada. Sua administração subcutânea é segura durante a gravidez. O acompanhamento pré-natal rigoroso, com consultas frequentes, é essencial para avaliar o desenvolvimento da gestação e adaptar o tratamento conforme necessário (BRASIL, 2019).

Durante o parto, o controle glicêmico é mantido, determinando o tipo de parto mais apropriado para a saúde da mãe e do bebê. Seguir as diretrizes de organizações de saúde, como a Associação Americana de Diabetes (ADA) ou a Associação Internacional de Diabetes e Gravidez (IADPSG), é crucial para uma abordagem segura e eficaz (BRASIL, 2022).

O tratamento personalizado visa otimizar a saúde tanto da mãe quanto do bebê, reconhecendo a singularidade de cada gestação e adaptando as intervenções de acordo com as necessidades individuais (BRASIL, 2019).

## CONSEQUÊNCIAS DA DMG

A hiperglicemia no final da gestação pode resultar em várias complicações, incluindo macrosomia fetal e hipoglicemia neonatal. A macrosomia refere-se ao aumento anormal do tamanho do feto devido à exposição prolongada à glicose elevada, aumentando o risco de parto complicado e lesões perinatais. A hipoglicemia neonatal ocorre quando o recém-nascido, que estava adaptado à glicose materna elevada, experimenta uma abrupta redução após o parto, podendo levar a sintomas como irritabilidade e convulsões (BRASIL, 2019).

Além disso, a hiperglicemia no final da gravidez está associada a desfechos maternos adversos, incluindo hipertensão gestacional,

pré-eclâmpsia e maior incidência de parto cesáreo. A hipertensão gestacional é caracterizada pelo aumento da pressão arterial após a 20ª semana de gestação, enquanto a pré-eclâmpsia é uma complicação mais grave, envolvendo hipertensão e danos em órgãos, podendo representar risco à saúde materna e fetal (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

## MANEJO DO NEONATO

O manejo do neonato nascido de mães diabéticas é uma parte crucial do cuidado pós-natal. A hipoglicemia é uma preocupação significativa nesses casos, devido à adaptação fetal à exposição elevada à glicose materna durante a gestação. Recomenda-se a realização de verificações frequentes de glicose no sangue para monitorar os níveis do recém-nascido, permitindo uma intervenção precoce se necessário (GOMES; YAMAMOTO; OLIVEIRA, 2022).

A alimentação oral precoce, preferencialmente do peito, é encorajada, pois isso não apenas fornece nutrientes essenciais, mas também ajuda a regular os níveis de glicose. O leite materno é uma fonte valiosa de energia que auxilia na prevenção da hipoglicemia neonatal. No entanto, em casos em que a alimentação oral não é suficiente para manter níveis adequados de glicose, a infusão de glicose intravenosa é uma opção para garantir um suporte metabólico adequado ao recém-nascido (FREITAS; MATOS; KIMURA, 2010).

O acompanhamento próximo desses bebês, tanto durante a estadia hospitalar quanto após a alta, é essencial para garantir uma transição suave para a vida fora do útero e para monitorar continuamente os níveis de glicose. A colaboração entre pediatras, neonatologistas e profissionais de saúde é fundamental para proporcionar o melhor cuidado possível aos neonatos de mães diabéticas, visando a prevenção e o

tratamento eficaz da hipoglicemia (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

## ACOMPANHAMENTO PÓS GESTAÇÃO

O acompanhamento pós-gestação é fundamental para mulheres que tiveram diabetes mel-litus gestacional. Após aproximadamente 6 semanas do parto, é recomendado repetir exames como a glicemia de jejum e o TOTG. Essa reavaliação tem como objetivo reclassificar as pacientes com DMG (Pereira, 2014).

Se algum valor estiver alterado nos exames pós-gestação, a mulher pode receber o diagnóstico de diabetes diagnosticado na gestação. Isso indica uma transição de uma condição temporária, como a DMG, para a presença de diabetes mellitus permanente. Por outro lado, se os resultados permanecerem dentro dos limites normais, o diagnóstico mantido será o de diabetes mellitus gestacional, indicando que a condição se limitou à gravidez (BRASIL, 2019).

Esse acompanhamento regular é crucial para identificar precocemente a persistência da diabetes pós-gestacional e implementar estratégias de manejo apropriadas. Além disso, fornece uma oportunidade para educar as mulheres sobre a importância da manutenção de hábitos de vida saudáveis, monitoramento regular da glicose e, se necessário, intervenções terapêuticas para prevenir complicações a longo prazo associadas à diabetes (BRASIL, 2020).

## CONCLUSÃO

A revisão integrativa da literatura sobre diabetes gestacional (DMG) proporcionou uma análise abrangente e cientificamente fundamentada dos diversos aspectos relacionados a essa condição durante a gestação. O DMG foi consistentemente delineado como uma condição de intolerância à glicose diagnosticada pela

primeira vez durante a gravidez, caracterizada por uma resposta comprometida à insulina e influenciada por alterações hormonais específicas desse período fisiológico.

Diversos fatores de risco foram destacados, incluindo obesidade, idade avançada e histórico familiar de diabetes, todos desempenhando papéis significativos no desenvolvimento do DMG. A compreensão aprofundada desses elementos é essencial para uma identificação precoce e intervenção eficaz no manejo do DMG.

As estratégias de controle e manejo enfatizaram a importância de uma abordagem multidisciplinar, incluindo modificações dietéticas, adoção de prática regular de atividade física e, em alguns casos, terapia com insulina. A personalização do tratamento, considerando as características únicas de cada gestante, foi ressaltada como crucial.

No contexto das complicações potenciais, como macrosomia fetal, parto prematuro, hipoglicemia neonatal e pré-eclâmpsia, a revisão sublinhou a necessidade de um controle glicêmico rigoroso durante a gestação. Essa estratégia foi considerada fundamental para mitigar complicações e garantir desfechos mais favoráveis para a mãe e o feto. Intervenções médicas e obstétricas foram discutidas, incluindo o papel fundamental dos profissionais de saúde na monitorização contínua, ajuste do plano terapêutico conforme necessário e prevenção de complicações. Adicionalmente, a revisão destacou a importância de programas educacionais para gestantes, visando promover a compreen-

são do DMG, adesão ao tratamento e autocuidado.

Esses resultados, apresentados de maneira detalhada e cientificamente embasada, enfatizam a complexidade do DMG e a necessidade de intervenções personalizadas e integradas para promover uma gestação saudável e minimizar riscos.

Em síntese, o manejo da diabetes mellitus gestacional requer uma abordagem abrangente que se estende desde o pré-natal até o acompanhamento pós-gestação. Durante a gravidez, o controle cuidadoso da glicose é essencial para mitigar os riscos associados, incluindo complicações maternas e neonatais. O monitoramento regular, a alimentação saudável e, quando necessário, a intervenção terapêutica são pilares cruciais.

No pós-parto, a continuidade do cuidado é vital. A reclassificação pós-gestacional por meio de exames como a glicemia de jejum e o TOTG permite identificar a persistência da diabetes, possibilitando intervenções precoces.

A educação contínua sobre hábitos de vida saudáveis, monitoramento da glicose e a colaboração entre profissionais de saúde são fundamentais para prevenir complicações a longo prazo tanto para a mãe quanto para o bebê. O manejo eficaz não apenas visa o controle imediato da diabetes durante a gravidez, mas também promove a saúde a longo prazo, contribuindo para gestações mais seguras e melhor qualidade de vida pós-gestação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, G. M. *et al.* Risk factors for constant glycemc variability in pregnant women: a case-control study. *Revista brasileira de enfermagem*, v. 73, n. suppl 5, 2020.

CAPISTRANO GONÇALVES DE OLIVEIRA, C. *et al.* DIABETES GESTACIONAL REVISITADA: ASPECTOS BIOQUÍMICOS E FISIOPATOLÓGICOS. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/human-oser/article/download/571/148/0>. Acesso em: 16 jan. 2024.

DF, B. -. MANUAL DE GESTAÇÃO DE ALTO RISCO. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/03/manual\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/03/manual_gestacao_alto_risco.pdf). Acesso em: 16 jan. 2024.

Diabetes melitus gestacional: rastreio, tratamento e acompanhamento - Sanar Medicina. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/diabetes-mellitus-gestacional-dmg-abordagem-de-risco>. Acesso em: 16 jan. 2024.

EUGÊNIO, V. O CUIDADO DAS CONDIÇÕES CRÔNICAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: O IMPERATIVO DA CONSOLIDAÇÃO DA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/cuidado\\_condicoes\\_atencao\\_primaria\\_saude.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf). Acesso em: 19 jan. 2024.

EVANGELISTA, A. P. *et al.* Diabetes Mellitus Gestacional - uma revisão abrangente sobre a fisiopatologia, diagnóstico, tratamento, complicações maternas, complicações fetais e prevenção. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 3, p. 13640–13653, 2023.

FREITAS, P. DE; MATOS, C. V. DE; KIMURA, A. F. Perfil das mães de neonatos com controle glicêmico nas primeiras horas de vida. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, v. 44, n. 3, p. 636–641, 2010.

GOMES, M. T. B.; YAMAMOTO, R. C. DE C.; OLIVEIRA, T. R. DE S. Prontidão para via oral, aleitamento materno e diabetes mellitus gestacional: estudo caso-controle. *Audiology - Communication Research*, v. 28, 2023.

HOFF, L. *et al.* GESTACIONAL DIABETES MELLITUS DIABETES MELLITUS GESTACIONAL - DIAGNÓSTICO E MANEJO. Disponível em: <https://docs.bvshalud.org/biblioref/2018/02/879694/diabetes-mellitus-gestacional-diagnostico-e-manejo-laerson-hoffok.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MÉDICA DE MINAS, R. *et al.* A DIABETES MELLITUS GESTACIONAL COMO UM PROBLEMA DE SAÚDE ATUAL. Disponível em: <https://rmmg.org/exportar-pdf/3922/v32s5a02.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2024.

NOGUEIRA, A. I. *et al.* Diabetes gestacional: perfil e evolução de um grupo de pacientes do hospital das clínicas da UFMG. *Rev Med Minas Gerais*, v. 21, n. 1, p. 32–41, [s.d.].

PEREIRA, B. G. Diabetes gestacional: seguimento após o parto. *Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*, v. 36, n. 11, p. 481–483, 2014.

SAÚDE, À.; ATENÇÃO, N. A. SAÚDE DA MULHER NA GESTAÇÃO, PARTO E PUERPÉRIO. Disponível em: <https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202001/03091259-nt-gestante-planificasus.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2024.

WEINERT, L. S. *et al.* Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia*, v. 55, n. 7, p.