



Definição: O diabetes mellitus gestacional (DMG) é definido pela presença de hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gravidez, porém com níveis de glicemia que não alcançam os critérios para o diagnóstico de diabetes mellitus (DM). Portanto, nessa definição, não entram os casos de DM presentes antes da gestação (DM tipo 1, DM tipo 2 e outros tipos de diabetes) ou diagnosticados na gravidez.

A gestação é um fator de risco para o desenvolvimento de hiperglicemia ou exacerbação de estado hiperglicêmico prévio. A prevalência de DMG no SUS é estimada em 18% (média no mundo ao redor de 16%).

I. ASSISTENCIAL

1. FATORES DE RISCO PARA DMG

Gestantes com qualquer uma das características a seguir parecem estar sob maior risco de desenvolver Diabetes Gestacional. Esse risco aumenta quando múltiplos fatores de risco estão presentes:

- História pessoal de intolerância à glicose ou diabetes em gestação anterior.
- História familiar de diabetes, principalmente em parentes de primeiro grau.
- Obesidade ou ganho de peso gestacional excessivo, acima do esperado pela OMS (tabela 1).
- Óbito ou malformação fetal anterior.
- Glicosúria na primeira consulta pré-natal.
- Pacientes com síndrome metabólica, síndrome dos ovários policísticos, uso atual de glicocorticoides ou hipertensão arterial.
- Gestação múltipla.

2. FISIOPATOLOGIA

A gravidez é considerada um estado de resistência periférica à insulina, em virtude da secreção placentária de hormônios antagônicos à insulina, como o lactogênico placentário e enzimas (insulinases que quebram as cadeias de insulina). Se a gestante não tem reserva pancreática para aumentar a produção de insulina, desenvolverá hiperglicemia em graus variados. A glicose passa para o feto por difusão facilitada, causando hiperglicemia fetal, que terá como consequências:

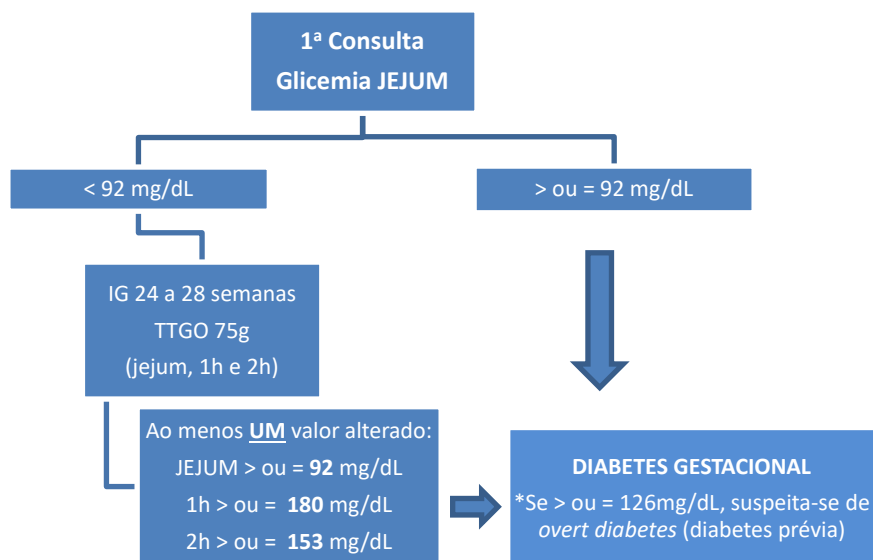
- maior estímulo à produção de insulina, que é um hormônio anabolizante e determinará macrosomia fetal;
- aumento de radicais livres de oxigênio, que são os responsáveis pela maior ocorrência de malformações e óbito fetal nessa população;
- aumento da produção de urina fetal, podendo ocasionar polidrâmnio.

Além do citado, a hiperglicemia materna associa-se a aumento da produção de HbA1c, que tem alta afinidade pelo oxigênio e acarreta menor passagem de oxigênio para o feto. O feto passa, então, a apresentar graus variados de hipóxia, que associada a distúrbios metabólicos fetais, ainda não muito bem elucidados, leva aos desfechos gestacionais adversos, como a morte súbita fetal.

3. RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO

Indicado para todas as gestantes:

- Glicemia de jejum (jejum de 8 horas), preferencialmente até 20ª semana de gestação.
- TTGO 75g entre 24ª-28ª semanas de gestação



4. COMPLICAÇÕES

Complicações Gestacionais:

- Polidrâmnio
- Trabalho de parto prematuro
- Parto operatório
- Infecção trato urinário
- Hemorragia pós-parto

Complicações Maternas:

- Diabetes mellitus
- Obesidade
- Doença cardiovascular

Complicações Fetais:

- Malformações congênitas, nos casos de *overt diabetes*
- Crescimento fetal grande para idade/macrossomia
- Hipoxemia e óbito fetal

Complicações Neonatais:

- Hipoglicemia
- Hipocalcemia
- Hiperbilirrubinemia

Por essa razão, mostra-se imprescindível o rastreamento e o diagnóstico precoce, bem como o tratamento efetivo para redução da morbimortalidade materna, fetal e neonatal.

Tabela 1. Ganho de peso esperado de acordo com o IMC materno pré-gestacional

Estado nutricional antes da gestação	IMC (kg/m ²)	Ganho de peso durante a gestação (Kg)	Ganho de peso por semana no 2º e 3º trimestre (Kg)
Baixo peso	<18,5	12,5 – 18	0,5
Peso adequado	18,5-24,9	11 – 16	0,4
Sobrepeso	25,0-29,9	7 – 11,5	0,3
Obesidade	≥30,0	5 – 9	0,2

5. TRATAMENTO

Objetivo: controle glicêmico adequado e minimizar risco de complicações

1ª linha de tratamento: dieta e atividade física



Iniciar e reavaliar eficácia em 2 semanas. Se não atingir a meta de controle, iniciar tratamento farmacológico.

2ª linha de tratamento: insulina



3ª linha: insulina + metformina

AFERIÇÃO DE GLICEMIA CAPILAR:

Tratamento não medicamentoso ou somente Metformina	Tratamento com Insulina
4 aferições: jejum e pós-prandiais	7 aferições: jejum, pré e pós-prandiais, 3h da madrugada

ALVO DO CONTROLE GLICÊMICO:

- jejum < 95 mg/dL
- 1h pós refeição < 140 mg/dL
- 2h pós refeição < 120 mg/dL
- Pré-prandiais e madrugada < 100 mg/dL.

Meta: pelo menos 70% de controles adequados

DIETA

- Preferência por alimentos *in natura* ou minimamente processados.
- Suspender ingestão de açúcar, doces em geral e alimentos ultraprocessados.
- Usar adoçantes artificiais não calóricos (aspartame, sacarina, sucralose, stevia).
- Prescrição inicial: 30 kcal/Kg de peso atual, com aumento para 35 kcal/Kg no 3º trimestre (se obesidade, 12 a 24 kcal/Kg, desde que mantida cetonúria negativa).
- Composição: 40% de carboidrato (preferir carboidratos complexos), 40% de proteínas, 20% gorduras.
- Ganho de peso durante a gestação semelhante à população geral.

ATIVIDADE FÍSICA

- Atividade física deve ser mantida ou iniciada, desde que não existam contra-indicações.
- Exercício moderado, 30 a 40 minutos, 4-5 vezes por semana.
- A gestante deve ser capaz de realizar o exercício e conversar ao mesmo tempo em que se sente moderadamente cansada durante a sua execução.
- Manter-se hidratada durante a sua realização e se alimentar antes do seu início, especialmente as usuárias de insulina.



Exercícios considerados seguros durante a gestação: caminhada, natação/ hidroginástica, ciclismo *indoor*, musculação/ exercícios de força, corrida, esportes com raquetes, *yoga* / pilates

5. TRATAMENTO (CONTINUAÇÃO)

INSULINA – iniciar se controle glicêmico inadequado:

- mais de 30% de medidas alteradas, com tratamento não farmacológico;
- mais de 20% de medidas alteradas e alteração ultrasonográfica (feto GIG ou polidrâmnio).

INSULINAS QUE PODEM SER USADAS NA GESTAÇÃO

A dose, tipo e posologia dependerão do perfil de controle glicêmico.

Tempo de ação/ Nome		Origem	Início de ação	Pico de ação	Duração da ação
Longa duração	Detemir	Análoga	1 – 3 h	6 – 8 h (discreto)	18 – 22 h
Intermediária	NPH	Humana	2 – 4 h	4 – 10 h	10 – 18 h
Rápida	Regular	Humana	0,5 – 1 h	2 – 3 h	5 – 8 h
Ultrarrápida	Asparte	Análoga	5 – 15 min	0,5 – 2 h	3 – 5 h
	Lispro	Análoga	5 – 15 min	0,5 – 2 h	3 – 5 h

Inicia-se preferencialmente com uso de insulina NPH (dose de 0,5 UI/Kg de peso/dia), e introduz-se insulina Regular ou Ultrarrápida para ajuste fino das medidas de glicemia pós-prandiais.

SUGESTÃO DE FRACIONAMENTO DA DOSE TOTAL DE INSULINA:

	Antes do café	Antes do almoço	22h
NPH	½ da dose total	¼ da dose total	¼ da dose total
Regular	Usar antes das refeições: iniciar com 2 UI p/ cada 50 mg/dL da glicemia acima da meta desejada		

METFORMINA:

- Atravessa barreira placentária
- Não é teratogênica
- Dose: 500 - 2.500 mg/dia. Tomar junto ou logo após as refeições.
- Justificar o uso em prontuário. Obter termo de consentimento do paciente ou registrar consentimento em prontuário.
- NÃO SUSPENDER caso a paciente já faça uso anterior à gestação.

Indicações

- Como terapia complementar à insulina:
controle glicêmico inadequado mesmo com uso de insulina em altas doses diárias (>100UI/d ou 1UI/kg de peso).
- Como primeira opção medicamentosa:
 - quando não acessibilidade à insulina;
 - dificuldade ou incapacidade na administração de insulina.

Contraindicações:

- Diabetes tipo 1,
- insuficiência renal ou cardíaca;
- insuficiência respiratória ou hepática;
- acidose metabólica;
- infecções;
- uso abusivo de álcool.

5. TRATAMENTO (CONTINUAÇÃO)

TRATAMENTO HOSPITALAR:

- Indicação de internação:

Glicemia capilar acima de 200 mg/dL.

Glicemias persistentemente elevadas, com dificuldade de ajuste ambulatorial das doses medicamentosas;

Hipoglicemias persistentes e graves;

Cetonúria > ++ com hiperglicemia;

Comprometimento do estado geral (cetoacidose);

Má adesão ao tratamento;

- Na admissão:

- solicitar hemograma, PCR, urina tipo I, urocultura;

- ultrasonografia obstétrica para reavaliação do crescimento fetal e volume de líquido amniótico;

Durante o 3º trimestre: cardiocotografia diária.

- Avaliação durante a internação:

Nas primeiras 24-48h:

- manter a dose habitual ambulatorial dos medicamentos com dieta ajustada para diabetes;

- observar as medidas de glicemia capilar (de 4 ou 7 aferições, a depender do tratamento);

Após esse período de observação: ajustes das doses de acordo com as medidas obtidas.

- Conduta nas HIPERGLICEMIAS:

SEMPRE corrigir glicemias capilares acima de 150mg/dL

* Usar insulina R (regular) no seguinte esquema de correção conforme valor do dextro:

150 – 200 mg/dL = 2 UI

201 – 250 mg/dL = 4 UI

251 – 300 mg/dL = 6 UI

Acima de 300 mg/dL = 8 UI e comunicar médico plantonista.

Considerar diagnóstico de cetoacidose em paciente com glicemia acima de 200 mg/dL e presença de cetonúria.

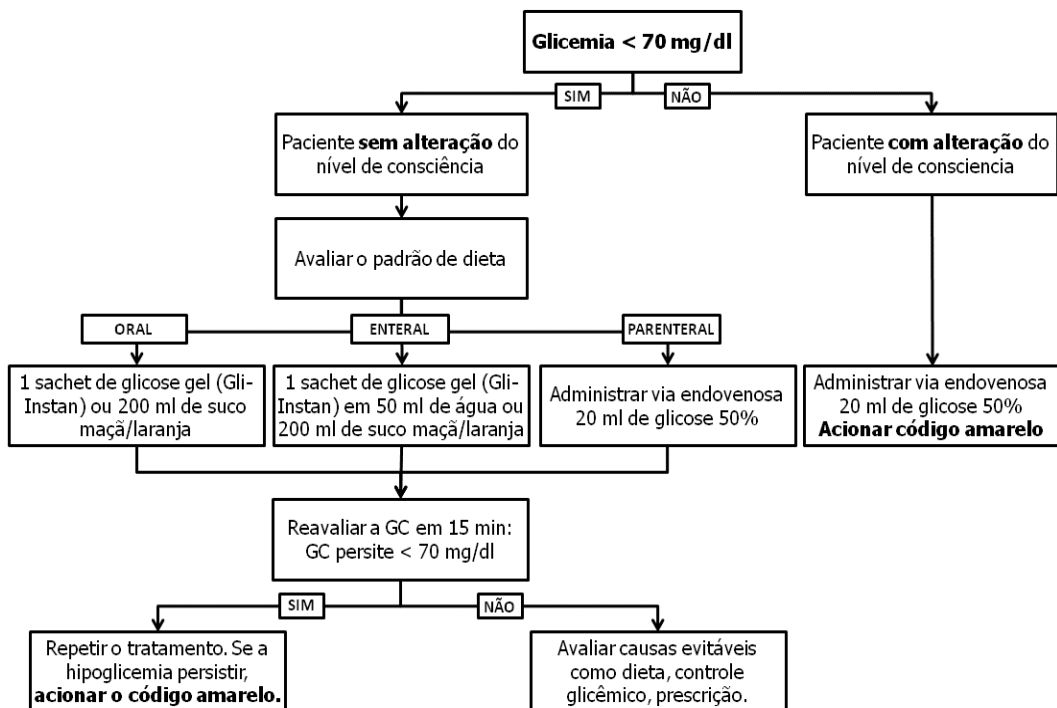
- Conduta nas HIPOGLICEMIAS:

Monitorizar glicemias a cada hora nas primeiras 4 horas. A seguir, nos horários padrão.

Avaliar a CAUSA da hipoglicemia: omissão de refeição; aumento da atividade física; vômitos, diarreia, inapetência; erro na dose da insulina; insuficiência placentária.

Hipoglicemia sintomática refratária às medidas iniciais - considerar encaminhar à UTI.

FLUXO DAS HIPOGLICEMIAS EM PACIENTES INTERNADOS



6. SEGUIMENTO

Consultas:

- Periodicidade de acordo com o tipo de tratamento (medicamentoso ou não) e as medidas de controle glicêmico.

Exames laboratoriais adicionais:

- Rastreamento de bacteriúria assintomática bimestral
- Ultrassonografias obstétricas - a cada 4 semanas a partir do final do segundo trimestre
- Ecocardiograma fetal se *overt diabetes* com HbA1c > 6,5%
- Avaliação de lesão em órgãos-alvo maternos se DM prévio há mais de 5 anos

Vitalidade fetal:

- Mobilograma no 3º trimestre: procurar Pronto Socorro se redução da movimentação fetal habitual.
- Cardiotocografia anteparto semanal:
 - > a partir de 34 sem., se terapia farmacológica
 - > a partir de 38 sem., se controle com dieta e atividade física
- Perfil biofísico fetal - cardiotocografia anormal.

7. INTERRUPÇÃO ELETIVA DA GESTAÇÃO EM PACIENTES COM DMG TRATAMENTO

Se necessidade de uso de corticóide, por qualquer motivo, optar por realização internada, com controle glicêmico. Aumentar em 30% as doses de insulina ou introduzir NPH 0,3UI/Kg junto com o corticóide (podendo ser suspensa depois).

VIA DE PARTO: indicação obstétrica.

Tratamento	Controle	Meta para resolução
Não farmacológico	Adequado	40 sem
Farmacológico	Adequado	39 sem
	Nos casos de controle inadequado, polidrâmnio e/ou macrossomia fetal Individualizar o momento da resolução da gestação, a partir de 37 sem	

8. CUIDADOS PERIPARTO

Cesárea Eletiva	Programar preferencialmente pela manhã. Véspera: manter a dose habitual de insulina, suspender metformina. Jejum de 2h líquidos sem resíduo, 8h sólidos. NPH da manhã - ½ da dose; Suspender insulina regular habitual.
Se jejum	Infusão de SG 5% IV 20 gotas/min, Glicemia capilar de 2/2 horas, alvo: 70-150 mg/dL Corrigir hipo e hiperglicemias
Indução do parto Condução do trabalho de Parto	Administrar NPH da manhã - ½ da dose Insulina Regular - manter enquanto paciente estiver se alimentando Manter dieta leve para diabetes. Evitar jejum prolongado

9. CONDUTAS NO PÓS-PARTO

- Dieta geral;
- Suspender tratamentos iniciados durante a gestação;
- Nas puérperas que receberam insulina durante a gestação: controle de dextro 4 aferições por 24h (jejum e 2h pós prandial) para rastrear hiperglicemia > 200mg/dL. Se presente, confirmar com coleta de glicemia sérica;
- Na alta: reforçar medidas de mudanças do estilo de vida como profilaxia de complicações maternas de longo prazo;
- Reavaliar e reclassificar com curva glicêmica 75g (jejum e 2h) 6-8 semanas após o parto.

II. INDICADORES DE QUALIDADE

- Média de peso ao nascer de fetos de mães com diabetes
- Idade gestacional média ao nascimento de pacientes com diabetes

III. GLOSSÁRIO

GC: glicemia capilar

GIG: grande para idade gestacional

HbA1c: hemoglobina glicada

IMC: índice de massa corpórea

IV: intravenoso

NPH: Neutral Protamine Hagedorn

OMS: Organização Mundial de Saúde

PCR: proteína C reativa

SG: soro glicosado

SUS: Sistema Único de Saúde

TTGO: teste de tolerância a glicose oral

IV. HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão 2: Recomendação - Os casos de diabetes tipo 1 deve ter acompanhamento conjunto de endocrinologistas, caso necessário, serem alocados em semi-intensiva ou UTI adulto.

V. REFERÊNCIAS

- [1] INSTITUTE OF MEDICINE. Kathleen M. Rasmussen and Ann L. Yaktine, Editors. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines; National Research Council, 1992.
- [2] HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. N Engl J Med, 2008.
- [3] FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). Comissões Nacionais Especializadas Ginecologia e Obstetrícia. Manual de orientação: gestação de alto risco. Rio de Janeiro: FEBRASGO, 2011.
- [4] BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico. 5. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
- [5] AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG), Committee on Practice Bulletins--Obstetrics. Practice Bulletin No. 137: Gestational diabetes mellitus. Obstet Gynecol, 2013.
- [6] NATIONAL INSTITUTES of Health Consensus Development Conference: Diagnosing Gestational Diabetes Mellitus, 2013.
- [7] IDF Diabetes Atlas. Seventh Edition ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2015. Disponível em : <http://www.diabetesatlas.org>
- [8] AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Management of Diabetes in Pregnancy. Diabetes Care, 2016.
- [9] Diretrizes da SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2015-2016). Milech, a. et. Al.; organização Oliveira, JEP; Vencio, S - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.
- [10] RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS GESTACIONAL NO BRASIL 2019. Organização Pan-americana da Saúde, Ministério da Saúde Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, Sociedade Brasileira de Diabetes.
- [11] https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/Consenso_Brasileiro_Manejo_DMG_2019.pdf
- [12] Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. Obstet Gynecol 2018;
- [13] Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: OPAS, 2019. 57 p.: il. ISBN: 978-85-94091-12-3.

Código Documento: CPTW268.2	Elaborador: Mariana Granado Andréa Novaes Adolfo Liao Adriana Grandesso Cristina Amadatsu Rita Sanchez Romulo Negrini	Revisor: Renata Paluello	Aprovador: Giancarlo Colombo	Data de Elaboração: 11/11/2021 Data da revisão: 26/07/2022	Data de Aprovação: 01/09/2022
---------------------------------------	---	------------------------------------	--	---	---