

---

## DIABETES NA GRAVIDEZ

1ª edição: setembro/2008

Próxima revisão prevista para setembro/2010

---

O diabetes mellitus é doença metabólica crônica, caracterizada por hiperglicemia. É responsável por índices elevados de morbimortalidade perinatal, especialmente macrossomia e malformações fetais.

O diabetes mellitus associado à gravidez pode ser classificado como:

- Diabetes gestacional (diagnosticado durante a gravidez).
- Diabetes pré-gestacional (diabetes prévio à gravidez: tipo 1, tipo 2 ou outros).

### Diabetes gestacional

O diabetes gestacional é definido como a "**intolerância aos carboidratos, de graus variados de intensidade, diagnosticada pela primeira vez durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto**". No Brasil, a prevalência do diabetes gestacional em mulheres com mais de 20 anos, atendidas no Sistema Único de Saúde, é de 7,6% (IC95% 6,9-8,4, critério da Organização Mundial da Saúde), 94% dos casos apresentando apenas tolerância diminuída à glicose e 6%, hiperglicemia no nível de diabetes fora da gravidez.

### Rastreamento e diagnóstico

Embora não exista consenso sobre qual método é o mais eficaz para o rastreamento e diagnóstico do diabetes gestacional, as recomendações a seguir oferecem uma alternativa efetiva para tal. O rastreamento deve ser iniciado pela anamnese para a identificação dos fatores de risco:

- Idade igual ou superior a 30 anos;
- Índice de massa corporal (IMC)  $\geq 27\text{kg/m}^2$ ;

- Antecedente pessoal de diabetes gestacional;
- Antecedente familiar de diabetes mellitus;
- Macrosomia fetal em gestação anterior;
- Óbito fetal sem causa aparente em gestação anterior;
- Abortamento habitual;
- Malformação fetal em gestação anterior;

Todas as gestantes independentes de apresentarem fator de risco devem realizar uma dosagem de glicemia no início da gravidez, antes de 20 semanas, ou tão logo seja possível. O rastreamento é considerado positivo nas gestantes com nível de glicose plasmática de jejum igual ou superior a 90 mg/dl e/ou na presença de qualquer fator de risco para o diabetes gestacional. Na ausência de fatores de risco e glicemia de jejum < 90 mg/dl, considera-se rastreamento negativo e nenhum outro teste adicional deve ser realizado. Glicemia plasmática de jejum  $\geq 110$  mg% confirma o diagnóstico de diabetes gestacional e deve ser repetida no dia seguinte, sem necessidade de teste de tolerância.

As gestantes com rastreamento positivo, ou seja, com glicemia plasmática de jejum maior ou igual a 90 mg/dl e/ou com qualquer fator de risco devem ser submetidas a confirmação diagnóstica com teste oral de tolerância à glicose após ingestão de 75 g de glicose anidra em 250-300 ml de água, depois de um período de jejum entre 8-14 horas (TOTG 75g 2h). A glicose plasmática é determinada em jejum e após 2 horas. Uma glicemia de jejum  $\geq 110$  mg/dl e/ou uma glicemia 2 horas após a ingestão de glicose  $\geq 140$  mg/dl confirma o diagnóstico de diabetes gestacional (critérios da OMS).

Alternativamente pode-se realizar o TOTG 100g com dosagens de glicose em jejum, 1 hora, 2 horas e 3 horas após a ingestão de glicose. Devem-se considerar os valores abaixo para o diagnóstico.

Jejum	1h	2h	3h
95 mg/dl	180 mg/dl	155 mg/dl	140 mg/dl

Dois ou mais valores devem estar acima do normal para confirmação diagnóstica.

## Diabetes pré-gestacional

O diabetes pré-gestacional pode ser do tipo 1 ou 2, sendo que a maioria dos casos na gestação são do tipo 2, caracterizado por surgir em idades mais tardias, com resistência periférica à insulina, deficiência relativa de insulina, obesidade e desenvolvimento de complicações vasculares, renais e neuropáticas. O diabetes tipo 1, anteriormente conhecido como diabetes juvenil, menos comum, caracteriza-se por surgir em idades mais precoces e por um processo auto-imune que destrói as células  $\beta$  do pâncreas levando à necessidade de insulino-terapia.

## Manejo do diabetes na gravidez

Mulheres que apresentam diabetes gestacional devem ser encaminhadas para centros de atenção secundária. As gestantes com diagnóstico de diabetes pré-gestacional devem ser manejadas em centros de assistência terciária por equipe multidisciplinar composta por médico obstetra, endocrinologista, nutricionista, enfermeira obstetra e outros profissionais dependendo da necessidade e gravidade do caso. As gestantes diabéticas em acompanhamento em centros de atenção secundária ou terciária, poderão também ser acompanhadas pelas equipes de atenção básica visando maior controle e aderência aos tratamentos preconizados nos níveis de maior complexidade.

No manejo da gestante diabética devem ser adotadas as recomendações descritas a seguir:

### Dieta

O tratamento inicial consiste na prescrição de dieta para diabetes que permita ganho adequado de peso de acordo com o estado nutricional da gestante, avaliado pelo índice de massa corporal (peso/altura<sup>2</sup>) pré-gravídico (Tabela 1).

**Tabela 1** - Ganho de peso recomendado de acordo com o índice de massa corporal pré-gravídico

<b>IMC pré-gravídico (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ganho de peso recomendado (kg)</b>	<b>Total Semanal*</b>
Baixo (<19,8)	12,5 - 18	0,5
Normal (19,8 - 26)	11,5 - 16	0,4
Sobrepeso (26 - 29)	7 - 11,5	0,3
Obesidade (>29)	>6,8 **	

\* 2º e 3º trimestres da gravidez

\*\* cálculo deve ser individualizado

- Quando o índice de massa corporal for normal, a ingestão calórica diária deve ser estimada na base de 30-35 Kcal/Kg.
- Em gestantes com sobrepeso ou obesas, pequenas reduções e ingestão calórica devem ser recomendadas (dietas com 24 kcal/Kg/dia não parecem induzir efeitos adversos ao feto).
- Gestantes magras (IMC < 19) requerem ingestão calórica na base de 40 kcal/Kg/dia para prover ganho adequado de peso.
- A dieta deve ser fracionada em cinco a seis refeições diárias.
- A composição calórica diária inclui 40-50% de carboidratos complexos ricos em fibras, 20% de proteínas e 30-40% de gorduras não saturadas.

- A distribuição calórica diária será de 10-20% no café da manhã, 20-30% no almoço, 20-30% no jantar e até 30% para lanches, incluindo um lanche ao deitar para evitar a hipoglicemia noturna se a mulher estiver em uso de insulina.
- Carboidratos de absorção rápida, como o açúcar comum, quando permitidos moderadamente a gestantes com bom controle metabólico, devem entrar no cálculo do valor calórico total da dieta. Os adoçantes artificiais não calóricos podem ser utilizados.

### **Atividade física**

A atividade física deve fazer parte da estratégia de manejo do diabetes na gestação. Pacientes sedentárias podem se orientadas a iniciar um programa de caminhadas regulares ou equivalente e/ou exercícios de flexão dos braços, 20 minutos por dia. Gestantes que já praticavam exercícios regularmente podem mantê-los, evitando os de alto impacto.

### **Controle glicêmico**

Nas gestantes com diagnóstico de diabetes gestacional o controle glicêmico deve ser feito com glicemias de jejum e pós-prandiais semanais. **A medida da glicosúria não é útil na monitorização do controle metabólico na gravidez.**

Nas gestantes com diagnóstico de diabetes pré-gestacional e naquelas em uso de insulina, o controle glicêmico deve ser mais rigoroso, com medidas diárias pela manhã em jejum, antes do almoço, antes do jantar, uma ou duas horas após almoço e uma ou duas horas após jantar. Medições adicionais podem ser realizadas ao deitar e durante a madrugada (2-3hs), especialmente em pacientes que apresentarem sintomas de hipoglicemia noturna. Para tal as gestantes devem ser orientadas na monitorização domiciliar das glicemias capilares e para o uso adequado dos glicosímetros, devendo ser acompanhadas por pessoal de enfermagem treinado.

### **Hipoglicemiantes orais**

Embora já existam estudos com o emprego de hipoglicemiantes orais na gravidez, como a gliburida, os mesmos ainda não devem ser utilizados na prática clínica até que mais estudos possam confirmar a sua segurança. As mulheres que estiverem em uso dos mesmos ao engravidarem devem interrompê-los.

### **Insulinoterapia**

Nas grávidas com diabetes gestacional, o tratamento com insulina deve ser indicado se após duas semanas de dieta os níveis glicêmicos permanecerem elevados, ou seja, jejum maior ou igual a 95 mg/dl e 2 horas pós-prandiais maior ou igual a 120 mg/dl. As doses iniciais devem ser de 0,7-0,8 U/Kg/dia preferencialmente em mais de uma dose diária.

O crescimento fetal exagerado (circunferência abdominal fetal maior ou igual ao percentil 75 em ecografia obstétrica realizada entre 29 e 33 semanas de gestação também é critério para o uso de insulina.

O objetivo da terapia com insulina é manter os níveis de glicemia capilar  $\leq 95$  mg/dl em jejum;  $\leq 100$  mg/dl antes das refeições;  $\leq 140$  mg/dl uma hora pós-prandial;  $\leq 120$  mg/dl duas horas pós-prandial. Durante a noite, os níveis glicêmicos não podem ser menores que 60 mg/dl.

Nas gestantes pré-diabéticas as necessidades de insulina são de 0,7-0,8 U/kg/dia no primeiro trimestre; 0,8-1,0 U/Kg/dia no segundo trimestre e 0,9-1,2 U/Kg/dia no terceiro trimestre.

Esquemas com doses múltiplas de insulina e associação de insulinas de ação intermediária e rápida são mais eficazes no controle da glicemia. O uso de insulinas humanas é recomendado. A dose total diária deve ser dividida em 2/3 pela manhã e 1/3 à tarde e à noite. A dose da manhã deve ser dividida em 2/3 de insulina de ação intermediária (ex. NPH) e 1/3 de insulina regular. A dose da tarde e da noite deve ser dividida ao meio com insulina regular antes do jantar (ex. à 17 hs) e insulina NPH ao deitar.

Outra opção é a utilização apenas de insulina NPH até 3 aplicações diárias, retardando-se o uso de insulina regular o máximo possível, dependendo do controle glicêmico.

Diabéticas pré-gestacionais em uso de insulinas ultra-rápidas (aspart, lispro) podem ser mantidas com o mesmo esquema.

**Exemplo de uso de insulina em paciente de 60 Kg com dose de 0,7 U/Kg/dia**

	<b>Manhã (em jejum)</b>	<b>Tarde (às 17 hs)</b>	<b>Noite (às 22hs)</b>
<b>Insulina NPH</b>	18 U	-----	7 U
<b>Insulina Regular</b>	10 U	7 U	-----

Dependendo dos níveis glicêmicos, outras doses podem ser necessárias, principalmente de insulina regular para se atingir o objetivo terapêutico.

As pacientes em uso de insulina e seus familiares devem ser orientados para o reconhecimento de sinais de hipoglicemia e na ocorrência destes realizar medição imediata da glicemia capilar se houver disponível o glicosímetro. Na ocorrência de hipoglicemia e/ou sinais fortemente sugestivos da mesma, a paciente deve ingerir um copo de leite com açúcar. Principalmente nas portadoras de diabetes tipo 1, deve-se disponibilizar o glucagon para uso em casos mais graves (ex. perda da consciência).

**Controle Obstétrico e Avaliação Fetal**

A frequência do controle obstétrico depende do grau de comprometimento materno e/ou fetal. Mulheres com diagnóstico de diabetes gestacional podem inicialmente ser monitoradas a cada 2 semanas. Naquelas com diabetes pré-gestacional pode-se realizar um controle semanal ou a cada duas semanas

conforme a evolução clínica. A partir das 36 semanas o controle deve ser ao menos semanal. O aumento na incidência de alterações hipertensivas na gestação com diabetes deve promover cuidados específicos para sua identificação e manejo.

A avaliação fetal deve ser realizada dependendo da gravidade e condições metabólicas da gestante conforme a seguir:

**Diabetes gestacional bem controlado com dieta:**

- Inicialmente um exame ultrassonográfico e ecocardiografia fetal com 18-20 semanas;
- Contagem de movimentos fetais que deve ser iniciada com 28-32 semanas;
- Avaliação do crescimento fetal por US a cada 4 semanas iniciando-se com 28 semanas;
- Parto não deve ultrapassar as 40 semanas.

**Gestantes diabéticas insulino-dependentes sem vasculopatia**

- Ultra-som e ecocardiografia fetal com 18-20 semanas
- Contagem de movimentos fetais que deve ser iniciada com 26-28 semanas;
- Avaliação do crescimento fetal por ultra-som a cada 4 semanas iniciando-se com 28 semanas;
- Cardiotocografia basal ou PBF (perfil biofísico fetal) duas vezes por semana iniciando-se com 32 semanas. Pode-se alternar a cardiotocografia com o PBF
- Se for programada a interrupção da gestação antes do termo, a realização de amniocentese para avaliação da maturidade pulmonar fetal pode auxiliar no processo de decisão.



### **Gestantes diabéticas insulino-dependentes com vasculopatia**

- Ultra-som e ecocardiografia fetal com 18-20 semanas
- Contagem de movimentos fetais que deve ser iniciada com 26-28 semanas;
- Cardiotocografia basal ou PBF (perfil biofísico fetal) duas vezes por semana iniciando-se com 28-32 semanas. Pode-se alternar a cardiotocografia com o PBF;
- Avaliação do crescimento fetal por ultra-som a cada 4 semanas iniciando-se com 26 a 28 semanas;
- Dopplerfluxometria de artéria umbilical fetal;
- Se for programada a interrupção da gestação antes do termo, a realização de amniocentese para avaliação da maturidade pulmonar fetal pode auxiliar no processo de decisão;
- Parto se índices pulmonares evidenciarem maturidade ou na 38<sup>a</sup>. semana impreterivelmente.

### **Momento e via de Parto**

As gestantes com ótimo controle metabólico e sem intercorrências da gravidez podem aguardar a evolução espontânea para o parto.

O parto pode ser antecipado naquelas pacientes com controle metabólico inadequado, vasculopatia, nefropatia, ou história de natimorto anterior.

**A via do parto é uma decisão obstétrica**, sendo necessário estimar o peso fetal por avaliação clínica e ultra-sonográfica. Se o peso fetal estimado por ultra-som for maior ou igual a 4.500 g considerar a realização de cesariana.

Durante o trabalho de parto deve-se estar atento para a evolução no partograma. A presença de distúrbios de parada ou demora podem ser os

primeiros sinais de uma desproporção feto-pélvica, diminuindo-se o limiar para realização de cesariana para minimizar a ocorrência de distócia de ombro e outras lesões de parto.

**Gestantes em uso de insulina requerem atenção especial durante o trabalho de parto:**

**Pacientes em trabalho de parto espontâneo**

- Realizar uma dosagem de glicose na admissão
- Suspende uso de insulina
- Permitir ingestão de líquidos claros na fase de latência
- Iniciar solução salina.
- Monitorar glicemia de 2/2 horas na fase de latência e de 1/1 hora na fase ativa.
- Durante o trabalho de parto, os níveis de glicemia capilar devem ser mantidos entre 70 e 110 mg/dl;
- Se glicemia < 70 mg/dl iniciar infusão de solução glicosada a 5% a 100-150 ml/hr.
- Se glicemia.> 100 mg/dl iniciar infusão de insulina intravenosa a 1,25 U/hr

**Indução programada do parto**

- Se a indução for iniciada com algum método de preparação do colo (ex. misoprostol) manter a dieta e o regime usual de insulina até início do trabalho de parto e depois seguir com protocolo de trabalho de parto espontâneo.
- Se o parto for induzido com ocitocina manter dose usual de insulina na noite anterior, suspender insulina no dia da indução e seguir com protocolo de trabalho de parto espontâneo;

### **Cesariana programada**

- Suspende dieta na noite anterior. Oferecer um lanche reforçado e líquidos em maior quantidade antes.
- Manter dose de insulina na noite anterior
- Suspende insulina da manhã
- Solução intravenosa de glicose a 5% 100-150 ml/hr até o parto.
- Monitorar glicemia de 4/4 hs até o parto.
- Fluidos intraparto a critério do anestesiolegista

### **Pós-parto**

O aleitamento natural deve ser estimulado.

Observar os níveis de glicemia nos primeiros dias após o parto, pois a maior parte das mulheres não mais requer o uso de insulina. Seu uso estará indicado caso ocorra hiperglicemia no período de amamentação. O estado de regulação da glicose deverá ser reavaliado a partir de seis semanas após o parto, empregando-se a glicemia de jejum ou o teste oral de tolerância com 75 g de glicose. A classificação do estado de regulação da glicose é feita de acordo com as categorias diagnósticas vigentes.