

## DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

O diagnóstico envolve duas fases distintas – rastreamento e confirmação diagnóstica. Os critérios e testes utilizados para o rastreamento e diagnóstico do DMG são controversos, pela existência limitada de estudos comparativos (Tabela 1).

TABELA 1:

CRITÉRIOS E TESTES PARA RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO DO DMG					
TEMPO / TESTES:	Rastreamento / screening		Diagnóstico / TOTG		
	GJ+FR*	TOTG 50g**	ADA 100g***#	ADA	OMS
Jejum	85 – 90 mg/dL	---	95 mg/dL	75g***#	75g***
1h	---	130–140 mg/dL	180 mg/dL	95 mg/dL	126 mg/dL
2h	---	---	155 mg/dL	180 mg/dL	---
3h	---	---	140 mg/dL	155 mg/dL	140 mg/dL
				---	---

\* - glicemia de jejum (GJ) associado à presença de fatores de risco (FR), na primeira consulta de pré-natal(8(D).

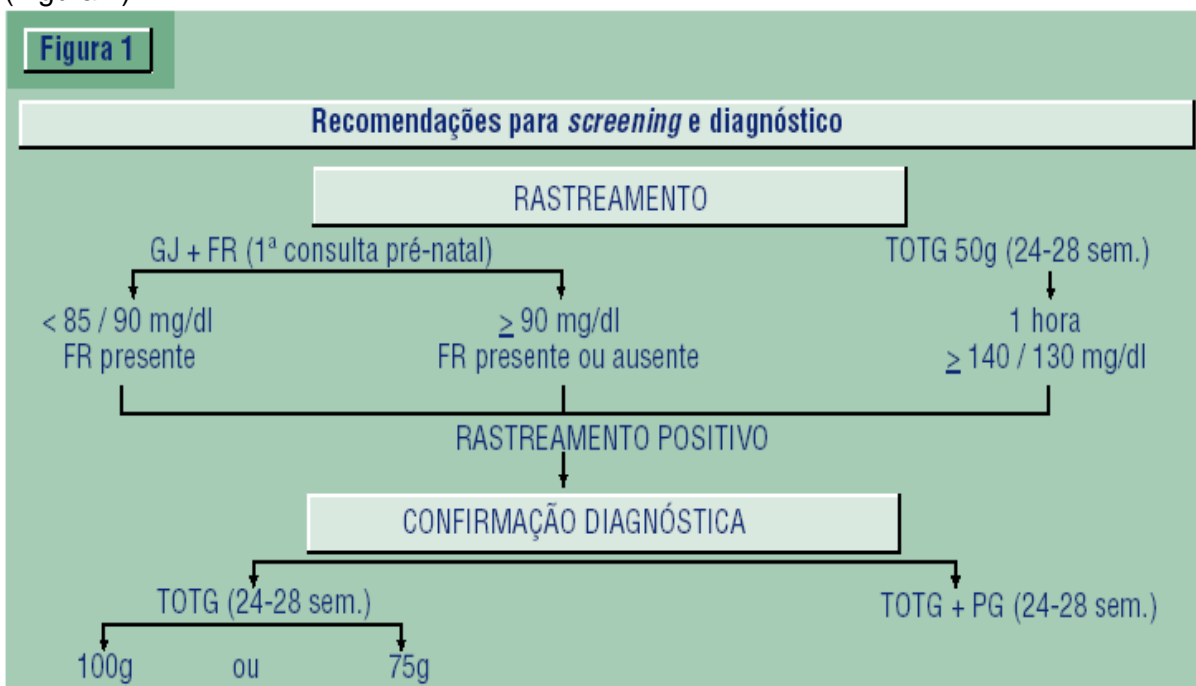
\*\* - entre 24-28 semanas de gestação.

\*\*\* - com intervalo mínimo de 1 semana após o TOTG50g.

# - pelo menos dois valores iguais ou maiores que os limites para confirmar o diagnóstico de DMG.

O teste inicial recomendado para a triagem de DMG é a dosagem da glicemia plasmática 1h após teste oral com 50g de dextrosol, devendo ser realizado entre a 24a e 28a semanas de gestação. São aceitos como valores de corte tanto 140 mg/dL quanto 130 mg/dL, com cerca de 80% e 90% de sensibilidade, respectivamente. A dosagem da glicemia plasmática em jejum também pode ser utilizada como rastreamento e diagnóstico de DMG. A associação glicemia de jejum (GJ) + fator de risco (FR) é método alternativo de rastreamento, orientado pelo Ministério da Saúde do Brasil, considerando a praticidade e o baixo custo, pois a GJ é exame de rotina e a investigação de riscos para DMG é obrigatória na anamnese da primeira consulta no pré-natal. Durante o primeiro trimestre de gestação, os níveis glicêmicos tendem a valores mais baixos, contudo, mais estudos são necessários para a determinação de valores de referência para esta fase. Como não existe uma definição clara, valores acima de 100 mg/dL devem ser considerados alterados. A partir da 24ª semana de gestação, a glicemia de jejum com valores acima de 85 mg/dL pode ser considerada como rastreamento positivo. Este parâmetro, por sua vez, apresenta um VPN (valor preditivo negativo) de 97%, porém baixa sensibilidade e especificidade<sup>9</sup>. Valores acima de 110 mg/dL confirmam o diagnóstico de DMG, em qualquer fase de gestação. Resultados anteriores observados em nosso meio demonstraram equivalência estatística no rastreamento feito pelo Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG) 50g e pela associação GJ + FR. Estudo recente ratificou tais resultados e evidenciou semelhança estatística entre os dois métodos (TOTG 50g e GJ+FR) nos índices de sensibilidade (S) (86,4 e 76,9%), valor preditivo negativo (VPN) (98,7 e 98,9%), razão de probabilidade negativa (RPN) (0,3 e 0,3) e resultados falso negativos (FN) ( 15,4 e 23,1%), respectivamente comparados ao teste diagnóstico (TOTG 100g). Estudo comparando os critérios diagnósticos adotados pela ADA (*American Diabetes Association*) com parâmetros adotados pela OMS (Organização Mundial de Saúde), para o teste oral de tolerância a glicose com 75g de dextrosol, concluiu que os últimos são mais sensíveis, sem alterar o intervalo de confiança para detecção de risco de

complicações relacionadas ao DMG. Colaborando com este dado, outro estudo, utilizando os critérios da OMS, demonstrou um alto índice de complicações em pacientes portadoras de DMG não tratadas. Estudos observacionais demonstraram que grávidas com apenas um valor alterado, segundo os critérios de Carpenter e Coustan, estão mais propensas a complicações do que pacientes controle. O TOTG 100g é mau preditor da macrosomia fetal. O perfil glicêmico (PG) é teste utilizado no diagnóstico e no controle de tratamento do DMG e da hiperglicemia diária, padronizado pela avaliação das glicemias plasmáticas maternas, a cada duas horas, por um período de 12 horas (diagnóstico) ou 24 horas (tratamento). **Os limites de normalidade são valores abaixo de 90 mg/dL, no jejum e inferiores a 130 mg/dL, nas pós-prandiais.** A resposta, normal ou alterada, do PG é independente do resultado do TOTG 100g e pode estar alterada de forma isolada, confirmando a hiperglicemia diária (grupo IB de Rudge), ou associada à resposta anormal ao TOTG 100g, diagnosticando o DMG (grupo IIB de Rudge). Este grupo representa 13,8% da população de gestantes com rastreamento positivo para DMG, com percentual elevado de macrosomia e morte perinatal comparável às gestações associadas ao diabetes e 10 vezes maior que a gestação normal. Sob a luz destas informações, acreditamos que adotar critérios mais abrangentes, com a intenção de evitar ao máximo falso-negativos durante a pesquisa diagnóstica, é a melhor conduta no DMG (Figura 1).



Fonte:- Diabetes e hipertensão na gravidez: manual de orientação / FEBRASGO editores: Marilza Vieira Cunha Rudge, Marcus José do Amaral. III. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria - São Paulo, 2004.

### QUAIS PACIENTES DEVEM SER PESQUISADAS?

Vários são os fatores de risco pré-gestacionais e gestacionais relacionados ao desenvolvimento do DMG (Tabela 2), que devem ser usados como guia para atenção individualizada à paciente. A triagem em todas as gestantes é o mais recomendado, pois quando nos baseamos em fatores de risco, diminuímos a necessidade de confirmação diagnóstica. A ADA orienta os seguintes limites para indicação de insulinoterapia associada à dieta, o que, indiretamente, caracteriza as metas para as glicemias plasmáticas no controle de tratamento:

- Glicemia de jejum  $\leq 105\text{mg/dL}$
- Pós-prandial de 1 hora  $\leq 155\text{mg/dL}$
- Pós-prandial de 2 horas  $\leq 130\text{mg/dL}$

O manual de orientação da FEBRASGO, Diabetes e Hipertensão na gravidez, é mais rígido quanto ao controle glicêmico materno. Preconiza o limite de 90 mg/dL para o jejum e de 130 mg/dL para qualquer pós-prandial, o que refletiria em média glicêmica diária inferior a 120 mg/dL.

<b>FATORES DE RISCO E FATORES PROTETORES PARA DMG</b>
---

Fatores de risco para DMG	Fatores protetores para DMG
Obesidade e sobrepeso	Peso normal antes da gestação
História familiar de diabetes	Idade < 25 anos
Síndrome do ovário policístico	História familiar negativa para diabetes
Ganho excessivo de peso durante a gestação	Ausência de complicações obstétricas prévias
Complicações obstétricas prévias	
Idade > 25 anos	
Baixa estatura	
Tabagismo	

**PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO SEGUNDO HAPO:**

- É necessário um período de jejum de 8 a 12 horas, ou conforme orientação médica, sendo liberada a ingestão de água, durante o período de jejum;
- Verificação da glicemia em equipamento digital, conforme procedimento para TOTG, sendo que o valor máximo de glicemia para início do teste em gestantes é de 140mg/dL; caso o resultado da glicemia inicial venosa, aferida por meio de glicosímetro eletrônico digital, seja superior a 140mg/dL o teste não será prosseguido, estando o mesmo encerrado aquela paciente para aquele dia.
- Após a coleta da glicemia de jejum, procede-se a administração oral de 50g ou 75g de glicose anidra, conforme situações descritas abaixo;
- Não é permitido ingerir alimentos ou líquidos durante a realização do procedimento, bem como não é permitido fazer esforço físico, ou fumar durante a realização do procedimento – O Ministério da Saúde Adverte: FUMAR FAZ MAL A SAÚDE, E TRAZ COMPLICAÇÕES DURANTE A GESTAÇÃO PARA A GESTANTE E FETO;
- O tempo do teste é contado a partir do momento de início da ingestão da glicose anidra;
- A paciente não pode deixar as dependências do laboratório durante a realização do procedimento, de preferência deve permanecer assentada, sem realizar grandes esforços.
- A amostra de sangue deve ser coletada 2 horas após a ingestão de glicose anidra.

Durante o atendimento e antes da realização do procedimento, a paciente deverá informar medicamentos em uso, além de trazer ou informar resultados recentes para dosagem de glicose, caso tenha realizado tal procedimento conosco nos últimos três meses. Manter a alimentação normal por 3 dias antecedentes ao teste, programa de exercícios sem exageros, caso pratique

alguma atividade física permitida a gestante. Se possível, o paciente deve estar com um acompanhante. A previsão de liberação do paciente é por volta de 09h 20min.

Serão colhidas amostras de glicose em jejum, 60 minutos após a dose de glicose anidra via oral, e 120 minutos após a dose de glicose via oral, de acordo com a situação a ser pesquisada.

Valores para o diagnóstico de DMG e Tolerância prejudicada a Glicose:

CONDIÇÃO	CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS
DMG*	Jejum $\geq$ 126mg/dL ou 2h após sobrecarga de glicose $\geq$ 200mg/dL.
Tolerância Prejudicada a Glicose	Jejum $<$ 126mg/dL e 2h após sobrecarga de glicose $\geq$ 140mg/dL.

\*O diagnóstico de DMG deve ser feito após confirmação, em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica ou sintomas clínicos.

É recomendado a avaliação do risco de DMG na primeira visita pré-natal, sendo o diagnóstico feito com o TOTG. Mulheres com características de alto risco deverão ser submetidas a teste diagnóstico, se não houver DMG na avaliação inicial, a gestante deverá ser reavaliada entre 24 e 28 semanas.

#### 1º SITUAÇÃO:

Rastreamento com glicose plasmática ou sérica 1h após sobrecarga com 50g de glicose anidra, onde se identifica RASTREAMENTO POSITIVO para DMG resultados de glicemia  $\geq$  140mg/dL, 1h após a sobrecarga.

OBS: Na coleta de 60 minutos aferir a glicose da paciente por meio de glicosímetro digital, se a mesma estiver com a glicose inferior ou igual a 130mg/dL, a paciente será liberada, caso contrario devera prosseguir com mais uma coleta, até que se enquadre nesta situação.

#### 2º SITUAÇÃO:

TOTG, com 75g de glicose anidra para mulheres com rastreamento positivo, sendo que o diagnóstico final de DMG é baseado na avaliação do TOTG. Jejum  $\geq$  126mg/dL ou 2h após sobrecarga de glicose  $\geq$  200mg/dL, confirmados em dias subsequentes caracterizam DMG.

OBS: Na coleta de 120 minutos aferir a glicose da paciente por meio de glicosímetro digital, se a mesma estiver com a glicose inferior ou igual a dosagem de jejum a paciente será liberada, caso contrario devera prosseguir com mais uma coleta, até que se enquadre nesta situação.

... O técnico responsável pela realização da curva glicêmica, deverá deixar pesado à glicose anidra um dia anterior à realização do exame. A mesma devera ser pesada, armazenada e identificada em potes estéreis.

... A glicose anidra deverá ser dissolvida em 300mL de água tépida. (Devera ser administrada em copo descartável).

... Se o paciente apresentar glicemia de jejum superior a 140mg/dl, que é o mínimo necessário para realização do procedimento, explicar ao mesmo que é

inviável a realização do exame, pois é necessário a administração de açúcar, na forma de glicose anidra, e orientá-lo que procure orientação médica, para que o mesmo o submeta a uma dieta mais restrita, e encaminhá-lo ao serviço da recepção, para que a mesma faça outro agendamento.

...Caso após o terceiro agendamento, a paciente novamente apresente jejum superior a 140mg/dl será comunicado ao médico, por meio de carta impressa no próprio laudo do paciente, o seguinte texto:

### **TEXTO PADRÃO PARA EMPREGO NA IMPOSSIBILIDADE DE REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO.**

*Caro Doutor, informamos não ser possível até a presente data a realização do procedimento solicitado, em face de em duas oportunidades diferentes; (citar as datas) a paciente em questão apresentar jejum de \_\_\_\_\_mg/dl; e \_\_\_\_\_mg/dl respectivamente. Tais resultados não nos permite, de acordo com a metodologia empregada, proceder o estímulo oral com Dextrosol (Glicose Anidra).*

*Aguardamos novas orientações.*

... Em caso da paciente apresentar mal-estar ou se alimentar durante o procedimento, não será possível a seqüência do mesmo.

... Em caso de desmaio acionar a supervisão e a Direção, e encaminhar a paciente ao pronto socorro mais próximo.

... Em caso de náuseas e vômitos orientar a paciente a ingestão de muito líquido, e em caso de vômitos incessantes encaminhar a mesma a um pronto socorro.

#### **REFERÊNCIAS**

1. Brody SC, Harris R, Lohr K. Screening for gestational diabetes: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Obstet Gynecol* 2003; 101:380-92.
2. Schmidt MI, Duncan BB, Reichelt AJ, Branchtein L, Matos MC, Costa e Forti A, et al. Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 2-h 75-g oral glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care* 2001;24:1151-5.
3. Yang X, Hsu-Hage B, Zhang H, Zhang C, Zhang Y, Zhang C. Women with impaired glucose tolerance during pregnancy have significantly poor pregnancy outcomes. *Diabetes Care* 2002;25:1619-24.
4. Pettitt DJ. The 75-g oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes Care* 2001; 24:1129.
5. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004;27(Suppl 1):S88-90.
6. Jones CW. Gestational diabetes and its impact on the neonate. *Neonatal Netw* 2001;20:17-23.
7. Rudge MVC, Calderon IMP, Ramos MD, Maestá I, Souza LMS, Peraçoli JC. Perspectiva perinatal decorrente do rígido controle pré-natal em gestações complicadas pelo diabete. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1995;17:26-32.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Pré-natal de baixo risco (Manual técnico). Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
9. Reichelt AJ, Spichler ER, Branchtein L, Nucci LB, Franco LJ, Schmidt MI. Fasting plasma glucose is a useful test for the detection of gestational diabetes. *Brazilian Study of Gestational Diabetes (EBDG) Working Group. Diabetes Care* 1998;21:1246-9.
10. Rudge MVC, Calderon IMP, Ramos MD, Brasil MAM, Peraçoli JC. Comparação de dois métodos de rastreamento do diabete na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1994;16:203-5.
11. Ayach W, Calderon IMP, Rudge MVC, Costa RAA. Associação glicemia de jejum e fatores de risco como teste para rastreamento do diabete gestacional. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005;5:329-35.
12. Hanna FW, Peters JR. Screening for gestational diabetes; past, present and future. *Diabet Med* 2002;19:351-8.
13. Backx CJ, Lotgering FK, Cornelis H, Wallenburg S. Oral glucose tolerance test is a poor predictor of hyperglycemia during pregnancy. *J Perinat Med* 1989;17:253-7.
14. Rudge MV, Peracoli JC, Berezowski AT, Calderon IM, Brasil MA. The oral glucose tolerance test is a poor predictor of hyperglycemia during pregnancy. *Braz J Med Biol Res* 1990;23:1079-89.
15. Rudge MVC, Calderon IMP, Ramos MD, Suetake H, Peraçoli JC. Investigação diagnóstica do diabetes na gestação. *Ver Bras Ginecol Obstet* 1996;18:21-6.

16. Rudge MV, Calderon IM, Ramos MD, Abbade JF, Rugolo LM. Perinatal outcome of pregnancies complicated by diabetes and by maternal daily hyperglycemia not related to diabetes. A retrospective 10-year analysis. *Gynecol Obstet Invest* 2000;50:108-12.
17. Diabete e hipertensão na gravidez: manual de orientação. FEBRASGO. Rudge MVC, Amaral MJ, eds. vol. III. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia; 2004.
18. Giuffrida FMA, Castro AA, Atallah A, Dib SA. Diet plus insulin compared to diet alone in the treatment of gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Braz J Med Biol Res* 2003;36:1297-300.
19. Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson JL, Garg A, et al. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care* 2002; 25:148-98.
20. Vidaeff AC, Yeomans ER, Ramin SM. Gestational diabetes: a field of controversy. *Obstet Gynecol Surv* 2003;58:759-69.
21. Garcia-Bourmissen F, Feig DS, Koren G. Maternal-fetal transport of hypoglycaemic drugs. *Clin Pharmacokinet* 2003;42: 303-13.
22. Langer O, Conway DL, Berkus MD, Xenakis EM, Gonzales O. A comparison of glyburide and insulin in women with gestational diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2000;343:1134-8.
23. Joslin Diabetes Center and Joslin Clinic. Guideline for detection and Management of Diabetes in Pregnancy. Communication Department 2003;617-732-2695.
24. MacNeill S, Dodds L, Hamilton DC, Armson BA, VandenHof M. Rates and risk factors for recurrence of gestational diabetes. *Diabetes Care* 2001;24:659-62.
25. Silva MR, Calderon IM, Gonçalves LC, Aragon FF, Padovani CR, Pimenta WP. Ocorrência de diabetes melito em mulheres com hiperglicemia em gestação prévia. *Rev Saúde Pública* 2003;37:345-50.
26. Catalano PM, Kirwan JP, Haugel-de Mouzon S, King J. Gestational diabetes and insulin resistance: role in short- and longterm implications for mother and fetus. *J Nutr* 2003;133:1674S-83S.