

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DO DIABETES MELLITUS

O diabetes mellitus (DM) pode ser diagnosticado em diferentes cenários clínicos: em indivíduos com aparente baixo risco, em indivíduos com alto risco e suspeita clínica e indivíduos sintomáticos. Os mesmos testes laboratoriais são utilizados tanto para rastrear como para diagnosticar o DM em não gestantes: hemoglobina glicada (A1c), glicemia de jejum, glicemia 2 horas após teste de tolerância oral com 75g glicose (TTOG).

Tabela 1 - Critérios para o diagnóstico de DM (ADA 2016)

A1C > 6,5%¹. **OU**

Glicemia de jejum² > 126 mg/dL **OU**

Glicemia 2-h > 200mg/dL durante Teste de Tolerância Oral à Glicose (TTOG)³. **OU**

Em um paciente com sintomas clássicos de hiperglicemia, uma glicemia aleatória > 200 mg/dL.

¹O teste deve ser realizado em laboratório, usando um método certificado pelo NGSP e padronizado para o ensaio DCCT.*

²O jejum é definido como ausência de ingestão calórica por pelo menos 8 horas.*

³O teste deve ser realizado como descrito pela Organização Mundial de Saúde, utilizando uma carga de glicose contendo o equivalente a 75 g de glicose anidra dissolvida em água.*

* Na ausência de hiperglicemia inequívoca, os 3 critérios (A1c, glicemia de jejum e TTOG) devem ser confirmados por repetição em nova amostra.

Limitações na utilização da A1C: Alguns estudos recomendam a utilização da A1c apenas em adultos. Em crianças e adolescentes está incerta sua utilização e do seu valor de corte para diagnóstico de DM. A interpretação da A1c pode ser dificultada na presença de hemoglobinopatias e anemias e também pode variar de acordo com a etnia, por exemplo, negros americanos sem hiperglicemia têm níveis mais altos de A1c. Para gestantes, a A1c não deve ser utilizada, devido a variações da hemoglobina que ocorrem durante a gestação.

O Teste de Tolerância Oral à Glicose (TTOG) deve ser realizado conforme padronização da Organização Mundial da Saúde (OMS) para investigação de DM (tabela 2).

Tabela 2. TTOG - Procedimento segundo a OMS

Dieta nos 3 dias antecedentes ao exame com ingestão de carboidratos maior que 150g/dia

Sugere-se refeição com 30g a 50g de carboidratos na noite anterior ao teste

Jejum de 8 a 14 horas, sendo liberada a ingestão de água

Não é permitido fumar ou caminhar durante o teste

Após a coleta da glicemia em jejum, procede-se a administração oral de 75g de glicose anidra em 250ml a 300ml de água durante 5 minutos

O tempo do teste é contado a partir do momento de início da ingestão

Coleta de glicemia no tempo 2 horas após a ingestão da glicose anidra.

Em crianças a dose de glicose anidra é 1,75g/Kg até o máximo de 75g.

A concordância entre os testes glicemia de jejum e TTOG é imperfeita, como é a concordância entre A1C e qualquer teste baseado em glicose.

Dados do NHANES (*Nacional Health and Nutrition Examination Survey*) indicam que A1c acima de 6,5% identifica menos um terço dos casos de diabetes não diagnosticada do que o ponto de corte de glicose de jejum de 126mg/dL. Estudos têm confirmado que o TTOG, comparado com A1c e glicemia de jejum, identifica mais pessoas com DM.

Importância da confirmação dos resultados: O teste deve ser repetido em nova amostra para confirmação da concordância, exceto diante de quadro clínico clássico. Porém, se for obtido um resultado clinicamente divergente, em relação do ponto de corte, o teste que está acima da referência diagnóstica

deve ser repetido. O diagnóstico é feito com base no teste que for confirmado. Uma vez que todos os testes possuem variabilidade pré-analítica e analítica, é possível ocorrer que um resultado anormal, quando repetido, produza um valor abaixo da referência. Neste cenário, o profissional de saúde deve seguir o paciente de perto e repetir o ensaio em 3-6 meses.

"Pré-diabetes" é o termo que indica um aumento do risco para o desenvolvimento futuro de diabetes. Os critérios laboratoriais são:

Glicemia de jejum alterada (100–125mg/dL) **ou**

Tolerância à glicose diminuída (TTOG entre 140–199mg/dL) **ou**

A1c entre 5,7 - 6,4%

Diabetes mellitus gestacional (DMG): Na gestante, deve-se realizar a glicemia de jejum na primeira visita pré-natal e avaliar. No primeiro trimestre aplicam-se os valores habituais de corte e considera-se o diagnóstico de DM tipo 2, não gestacional.

Aplica-se o termo diabetes mellitus gestacional ao diagnóstico que feito entre 24-28 de semanas, na gestante não diagnosticada previamente com DM, aplicando-se 1 ou 2 etapas:

1. "uma etapa" com TTOG 75g **OU**

2. "duas etapas": rastreio com sobrecarga de glicose 50g (jejum não obrigatório) seguido por TTOG com glicose 100g para rastreios positivos.

Critérios diferentes identificam diferentes graus de hiperglicemia e risco materno/fetal, levando especialistas ao debate quanto à estratégia ideal para diagnosticar o DMG. As tabelas 3 e 4 apresentam as opções.

Tabela 3. TTOG - Procedimento para DMG com 75 g de glicose anidra (IADPSG, ADA, OMS e SBD)*

O TTOG deve ser realizado pela manhã, após um jejum noturno de pelo menos 8 h. O diagnóstico de GDM é feito quando qualquer um dos valores de glicemia a seguir for atingido ou excedido:

Glicemia de Jejum maior ou igual a 92 mg/dL

Glicemia após 1 h maior ou igual a 180 mg/dL

Glicemia após 2 h maior ou igual a 153 mg/dL

*Recomendação da IADPSG (*International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups*) baseada no estudo *Hyperglycemia Adverse Pregnancy Outcome (HAPO)*.

Tabela 4 TTOG - Procedimento para DMG em duas etapas (NIH e ACOG)*

1ª Etapa: TTOG com 50g de glicose anidra (sem jejum): Se glicemia maior ou igual a 140mg/dL** fazer a etapa seguinte.

2ª Etapa: O TTOG com 100g de glicose deve ser realizado pela manhã, em jejum. O diagnóstico de DMG é feito se glicemia é maior ou igual em dois pontos da curva.

	Carpenter/Coustan	OU	NDDG
Jejum	95 mg/dL		105 mg/dL
1 h	180 mg/dL		190 mg/dL
2 h	155 mg/dL		165 mg/dL
3h	140 mg/dL		145 mg/dL

**National Institutes of Health (NIH) American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)*. **ACOG: o limite pode ser 135mg/dL, em populações étnicas de alto risco e prevalência de DMG. Alguns *experts* também sugerem o corte de 130mg/dL.

Assessoria científica Labrede

Referência: Diabetes Care 39(S1), January 2016.