

*Maria I. Schmidt
Angela J. Reichelt,*

*pelo Grupo de Trabalho em
Diabetes e Gravidez*

*Endereço para Correspondência:
Angela J. Reichelt
Av. Gregete, 507/701
90460-100 Porto Alegre - RS
Email: aajacob@netmarket.com.br
Fone: (051) 3308440
Fax: (051) 3338750*

RESUMO

O Grupo de Trabalho em Diabetes e Gravidez, reunido durante o XI Congresso Brasileiro de Diabetes, em 1997, elaborou normas para o manejo do diabetes gestacional e pré-gestacional. O rastreamento do diabetes gestacional deve ser seletivo, isto é, dirigido a gestantes com fatores de risco. Para tanto, é sugerido o emprego da glicemia de jejum a partir da 20ª semana de gestação. Pontos de corte de 85mg/dl ou 90mg/dl são sugeridos para classificação de rastreamento positivo, que indica a necessidade de um teste oral de tolerância com 75g de glicose. Esse teste deve ser interpretado de acordo com os critérios sugeridos pela Organização Mundial da Saúde (glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl ou glicemia de 2h ≥ 140 mg/dl). São apresentadas também estratégias de manejo metabólico e obstétrico do diabetes gestacional e do diabetes pré-gestacional.

Unitermos: diabetes gestacional, diabetes e gravidez, rastreamento, diagnóstico, tratamento

ABSTRACT

Clinical guidelines for the management of gestational diabetes and pregestational diabetes were prepared by the Diabetes and Pregnancy Working Group, during the XI Brazilian Diabetes Congress, held in 1997. Selective screening of pregnant women based on the presence of risk factors is advised beginning at the 20th week of gestation, using a fasting plasma glucose. Cut points of 85mg/dl or 90mg/dl are used to classify a positive screening. A 75g oral glucose tolerance test is performed if the screening test is positive. Diagnostic cut points suggested by the World Health Organization are endorsed (fasting plasma glucose ≥ 126 mg/dl or 2h plasma glucose ≥ 140 mg/dl). Endocrine and obstetric management of gestational diabetes as well as a review on pre-gestational diabetes management are also presented.

Keywords: gestational diabetes, diabetes and pregnancy, screening, diagnosis, treatment

DIABETES GESTACIONAL

Conceito

É A INTOLERÂNCIA AOS CARBOIDRATOS, de graus variados de intensidade, diagnosticada pela primeira vez durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto (1, 2).

Fatores de risco

- Idade superior a 25 anos
- Obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual
- Deposição central excessiva de gordura corporal
- História familiar de diabetes em parentes de 1º grau
- Baixa estatura
- Crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia

na gravidez atual

- Antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal, macrossomia ou diabetes gestacional

Rastreamento

Gestantes que não apresentam qualquer um dos fatores de risco enumerados acima são consideradas de baixo risco, não requerendo procedimentos de rastreamento do diabetes gestacional (2).

Nos demais casos, o rastreamento do diabetes gestacional inicia na primeira consulta de pré-natal com a solicitação de uma glicemia de jejum. O ponto de corte pode ser estabelecido em 85 ou 90 mg/dl (3), dependendo das prioridades locais de cada serviço de saúde e dos recursos disponíveis para a detecção e tratamento do diabetes gestacional. A adoção do valor de 85mg/dl encaminhará um número maior de gestantes à realização do teste diagnóstico, mas, ao mesmo tempo, conseguirá detectar um número maior de casos de diabetes gestacional.

Um resultado inferior a 85 ou 90mg/dl é considerado como rastreamento negativo. Todavia, na presença de dois ou mais fatores de risco para diabetes gestacional (vide acima), é recomendável repetir a glicemia de jejum a partir da semana 20 de gestação ou, se a medida inicial tiver sido realizada nesse período, um mês após o primeiro teste.

Um resultado maior ou igual a 85 ou 90 mg/dl é considerado como rastreamento positivo e indica a

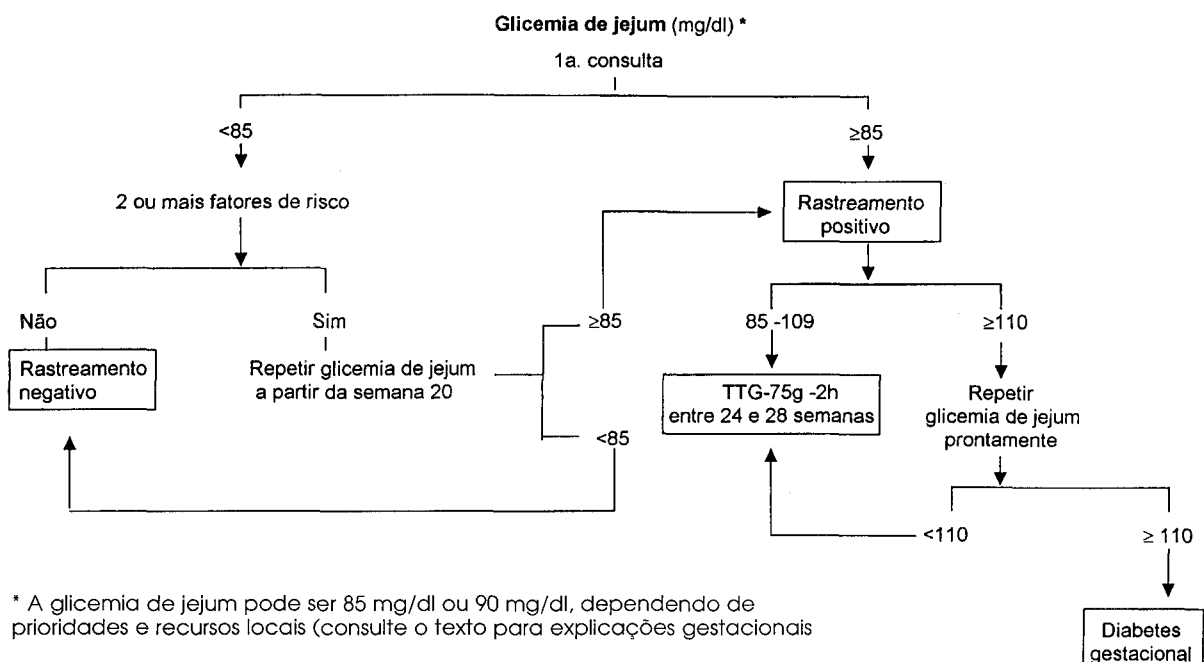
necessidade de um teste diagnóstico. A escolha do teste depende do grau da hiperglicemia de jejum. Glicemias mais altas (110 mg/dl ou mais) requerem confirmação imediata, o que é feito mais facilmente com a repetição da glicemia de jejum. Um segundo valor a partir de 110 mg/dl, assegurado o jejum de 8 horas, define o diagnóstico de diabetes gestacional (ver seção “Diagnóstico”, abaixo). Para todos os demais casos, o teste diagnóstico é um teste padronizado de tolerância com 75g de glicose em 2 horas, solicitado entre as semanas 24 e 28 de gestação.

O rastreamento com glicose plasmática 1 hora após sobrecarga com 50g de glicose no momento da consulta vem sendo adotado em vários serviços. Àqueles que optarem por manter esse procedimento recomenda-se empregar o ponto de corte de 140 mg/dl (2).

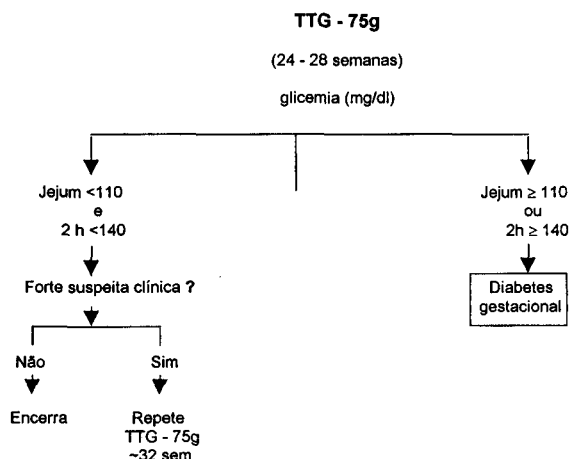
Diagnóstico

O procedimento diagnóstico preconizado pela Organização Mundial da Saúde (1) e, agora, também pela Associação Americana de Diabetes (4) é o teste de tolerância com sobrecarga oral de 75g de glicose. Para minimizar a variabilidade desse teste, ele deve ser aplicado de forma padronizada (vide Quadro 1), de acordo com a normatização da Organização Mundial da Saúde, entre 24 e 28 semanas de gestação. Se o rastreamento for positivo no primeiro trimestre, ou a gestante apresentar vários fatores de risco, o teste diagnóstico é realizado mais precocemente, em geral a partir da semana 20.

RASTREAMENTO DO DIABETES GESTACIONAL



DIAGNÓSTICO DO DIABETES GESTACIONAL



Para o diagnóstico do diabetes gestacional, a Organização Mundial da Saúde preconiza o uso das glicemias de jejum e de 2 horas, empregando-se os mesmos pontos de corte sugeridos para fora da gravidez. O ponto de corte para a glicemia de jejum é 126 mg/dl; e para a glicemia de duas horas, é o da tolerância à glicose alterada fora da gestação - 140 mg/dl (1). O IV Workshop de Diabetes Gestacional (4) adota, para a sobrecarga com 75g de glicose os pontos de corte de Carpenter e Coustan (jejum: 95 mg/dl; 1h: 180 mg/dl; 2h: 155 mg/dl).

Uma categoria intermediária entre normalidade e diabetes para a glicemia de jejum (≥ 110 mg/dl) - a glicemia de jejum alterada - foi recentemente recomendada fora da gravidez (2). O Grupo de Estudo de Diabetes Gestacional recomenda o diagnóstico da glicemia de jejum alterada na gravidez (glicemia de jejum ≥ 110 mg/dl), por analogia com o diagnóstico da tolerância alterada à glicose (glicemia de 2 horas ≥ 140 mg/dl).

Um teste com todos os valores abaixo desses pontos de corte descarta o diagnóstico. Se houver uma forte suspeita de diabetes na gestação atual - como crescimento fetal exagerado ou presença de polidrâmnio -, pode-se repetir o teste de 75g ao redor da 32ª semana de gestação, ou, a critério do serviço, realizar um perfil glicêmico (glicemia de jejum e 2 horas pós-prandiais).

Tratamento

O tratamento inicial consiste de uma dieta para diabetes que permita ganho adequado de peso de acordo com o estado nutricional da gestante avaliado pelo índice de massa corporal pré-gravídico (Tabela 1).

Quadro 1 - Padronização do teste oral de tolerância com 75g de glicose

- 1 - Alimentação com ao menos 150g de carboidratos nos 3 dias que antecedem o teste. Atividade física habitual.
- 2 - No dia do teste, observar jejum de 8 horas (ingestão de água é permitida; enfatizar que cafezinho com açúcar prejudica o teste).
- 3 - Não fumar ou caminhar durante o teste.
- 4 - Medicamentos e intercorrências que podem alterar o teste devem ser cuidadosamente anotadas.
- 5 - Ingerir 75g de glicose anidra dissolvidas em 250-300ml de água, em, no máximo, 5 minutos.
- 6 - O sangue coletado deve ser centrifugado imediatamente, para separação do plasma e medida da glicemia. Caso não seja possível, coletar o sangue em tubos fluoretados e mantê-los resfriados (4°C) até a centrifugação, que deve ser feita rapidamente.

Adaptado de referência 1

Para tanto, o valor calórico diário da dieta pode ser genericamente calculado multiplicando-se o coeficiente médio de atividade física de 30kcal/kg pelo peso ideal pré-gravídico (Tabela 2) de cada gestante e acrescentando, a partir do segundo trimestre, 300 kcal/dia (5). Os adoçantes artificiais não calóricos podem ser utilizados (5,6), evitando-se aqueles à base de sacarina (6).

A atividade física deve fazer parte da estratégia de tratamento do diabetes gestacional. Pacientes sedentárias podem ser orientadas a iniciar um programa de caminhadas regulares e/ou de exercícios de flexão dos braços. Gestantes que já praticavam exercícios regularmente podem manter atividades físicas habituais, evitando exercícios de alto impacto (7,8).

O controle glicêmico deve ser feito com uma glicemia de jejum e duas pós-prandiais semanais, medidas em laboratório. A monitorização domiciliar das glicemias capilares pode ser realizada de 3 a 4 vezes por dia, nas gestantes em uso de insulina, de acordo com as características e disponibilidades de cada serviço. Avaliar a possibilidade de emprestar glicosímetros e fornecer tiras reagentes. A medida da glicosúria não é indicada para o controle metabólico na gravidez.

Se após duas semanas de dieta os níveis glicêmicos permanecerem elevados - jejum maior ou igual a 105 mg/dl e 2 horas pós-prandiais maior ou igual a 120 mg/dl -, recomenda-se iniciar tratamento com insulina (9). A dose inicial deve ser em torno de 0,5U/kg, aplicadas em uma ou mais doses diárias (10). Se necessário, associar insulinas de ação intermediária e rápida, dando preferência ao emprego de insulina humana. As necessidades insulínicas tendem a aumen-

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

IMC pré-gravídico	Ganho de peso recomendado (kg)
Baixo (<19,8)	12,5 - 18
Normal (19,8 - 26)	11,5 - 16
Sobrepeso (26 - 29)	7 - 11,5
Obesidade (>29)	>6

adaptado de referência 5

tar progressivamente durante a gravidez, um sinal clínico indireto de funcionamento placentário. Os antidiabéticos orais são contra-indicados.

Para indicar a insulinoterapia, além do grau de controle glicêmico, o critério de crescimento fetal também pode ser utilizado. Entre 29 e 33 semanas de gestação as pacientes em geral realizam uma ecografia obstétrica. Quando a medida da circunferência abdominal fetal for maior ou igual ao percentil 75, o tratamento insulínico também está recomendado (11).

Para avaliação de bem-estar fetal recomenda-se que a própria paciente realize a contagem dos movimentos fetais, diariamente, a partir de 36 semanas de gestação. Se a instituição possuir aparelho para monitorização anteparto (MAP), iniciar os registros semanalmente após as 32 semanas nas pacientes em uso de insulina. A avaliação por meio do perfil biofísico-fetal com ultrassom também está indicado nesse grupo de gestantes, semanalmente, ou mais freqüentemente se necessário. Naquelas controladas apenas com dieta, iniciar a monitorização após as 40 semanas de gestação.

Parto e Pós-parto

As gestantes com ótimo controle metabólico e que não apresentem antecedentes obstétricos de morte perinatal ou macrosomia, ou complicações associadas, como hipertensão, podem aguardar a evolução espontânea para o parto (8,12,13). O diabetes gestacional não é uma indicação para cesariana e a via do parto é uma decisão obstétrica, sendo necessária a avaliação da permeabilidade da bacia materna e de sua proporção com o tamanho fetal. Em partos com evolução prolongada, cuidadosa reavaliação das proporções feto-pélvicas deve ser feita no sentido de se evitar a distócia de ombro (14). Se forem observados sinais de desproporção, deve ser indicada cesariana.

Se for programada a interrupção da gestação antes de 39 semanas, é necessário realizar amniocentese e avaliação da maturidade pulmonar com dosagem de fosfatidilglicerol e avaliação da relação entre lecitina e esfingomiélin (15).

No parto programado, a gestante deve permanecer em jejum, a dose diária de insulina suspensa ou admi-

Tabela 2 - Peso ideal corporal de acordo com a altura Mulheres, 25-59 anos

ALTURA	COMPLEIÇÃO		
	PEQUENA	MÉDIA	GRANDE
147	46,2 - 50,3	49,4 - 54,8	53,5 - 59,3
150	46,6 - 51,2	50,3 - 55,7	54,4 - 60,7
152	47,1 - 52,1	51,2 - 57,1	55,3 - 62,1
155	48,0 - 53,4	52,1 - 58,4	56,6 - 63,4
157	48,9 - 54,8	53,5 - 59,8	57,9 - 64,8
160	50,3 - 56,2	54,8 - 61,2	59,3 - 66,6
163	51,6 - 57,5	56,2 - 62,5	60,7 - 68,4
165	53,0 - 58,9	57,5 - 63,8	62,0 - 70,2
168	54,4 - 60,2	58,9 - 65,2	63,4 - 72,1
170	55,7 - 61,6	60,2 - 66,6	64,7 - 73,8
173	57,1 - 62,9	61,6 - 67,9	66,1 - 75,6
175	58,4 - 64,3	62,9 - 69,3	67,5 - 70,1
178	59,8 - 65,7	64,3 - 70,7	68,8 - 78,3
180	61,1 - 67,0	65,7 - 72,0	70,2 - 79,7
183	62,5 - 68,4	67,0 - 73,4	71,6 - 81,1

Adaptada de tabela original da Metropolitan Life Insurance Company (1996) - www.metlife.com

nistrada em um terço de sua dose matinal, e uma solução de glicose a 5 ou 10% deve ser administrada, com controle da glicemia capilar de 4 em 4 horas; se necessário, administrar insulina de ação rápida (regular).

Quando o parto for de início espontâneo e a insulina diária já tiver sido administrada, recomenda-se a manutenção de um acesso venoso com infusão contínua de solução de glicose, além da monitorização da glicemia.

Durante o trabalho de parto, os níveis de glicemia devem ser mantidos abaixo de 120 mg/dl; monitorização fetal intra-parto é recomendada; é fundamental a presença de neonatologista na sala de parto.

Pós-parto

Observar os níveis de glicemia nos primeiros dias após o parto. A maior parte das mulheres não mais requer o uso de insulina.

O aleitamento natural deve ser estimulado (16,17), e, caso ocorra hiperglicemia durante esse período, o uso de insulina está indicado.

O estado de regulação da glicose deverá ser reavaliado a partir de 6 semanas após o parto, empregando-se a glicemia de jejum (2) ou o TTG-75g (1). A classificação do estado de regulação da glicose poderá ser feita de acordo com as categorias diagnósticas indicadas na Tabela 3 (1,2).

Nas revisões ginecológicas anuais é fundamental revisar as orientações sobre dieta, atividade física e controle do peso. Incluir a medida da glicemia de jejum nos acompanhamentos anuais.

As recomendações para o planejamento familiar devem ser discutidas amplamente com a paciente para

Tabela 3 - Pontos de corte para a classificação da regulação da glicose no pós-parto

Teste Diagnóstico* (mg/dl)	Regulação da glicose		
	Normal	Alterada	Diabetes
Glicemia de jejum	<110	110-125	≥126
TTG-75g			
Glicemia 2h	<140	140-199	≥200

*deve ser realizado duas vezes
Adaptado de referências 1 e 2

escolha do melhor método anticoncepcional. Podem ser utilizados métodos de barreira, anticoncepcionais hormonais ou esterilização, quando indicada. Os contraceptivos orais são largamente utilizados e recomenda-se avaliar a presença de outros fatores de risco para complicações vasculares, como tabagismo e hipertensão, evitando-se seu uso nesses casos.

REFERÊNCIAS

- Alberti KGMM, Zimmet PZ for the WHO Consultation. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Provisional Report of a WHO Consultation. **Diabetic Medicine** 1998; 15:539-553.
- The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care** 1997;20:1183-1197.
- Reichelt AJ, Spichler ER, Branchtein L, Nucci LB, Franco LJ, Schmidt MI for the Brazilian Study of Gestational Diabetes (EBDG) Working Group: Fasting plasma glucose is a useful test for the detection of gestational diabetes. **Diabetes Care** 1998; 21:1246-1249.
- Metzger BE, Coustan DR and the Organizing Committee: Summary and Recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. **Diabetes Care** 1998;21(Suppl 2):B161-B167.
- Franz MJ, Horton ES, Bantle JP, et al: Nutrition Principles for the Management of Diabetes and Related Complications. **Diabetes Care** 1994;17(5):490-518.
- The American Dietetic Association: Position of The American Dietetic Association: Use of nutritive and non-nutritive sweeteners. **J Am Diet Assn** 1998;98:580-587.
- Bevier Wc, Jovanovic-Peterson L, Peterson CM: Pancreatic disorders of pregnancy. Diagnosis, management, and outcome of gestational diabetes. **Endocrinol Metab Clin N Amer** 1995;24:103-138.
- American College of Obstetricians and Gynecologists: Diabetes and Pregnancy. **Technical Bulletin n.200, 1994.**
- Metzger BE and the Organizing Committee: Summary and Recommendations of the Third International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. **Diabetes** 1991;40(Suppl 2):197-201.
- Hadden DR: When and how to start insulin treatment in gestational diabetes. *Sessão Meet the Professor. XI Congresso Brasileiro de Diabetes, 1997.*
- Buchanan T, Kjos SL, Montoro MN et al: Use of fetal ultrasound to select metabolic therapy for pregnancies complicated by mild gestational diabetes. **Diabetes Care** 1994;17:275-283.
- Landon MB, Gabbe SG: Antepartum fetal surveillance in gestational diabetes mellitus. **Diabetes** 1985;34(Suppl 2):50-54.
- Coustan DR: Gestational diabetes. **Diabetes Care** 1993;15(Suppl 3):8-15.
- Keller JD, Lopez-Zeno JA, Dooley SL, Socol ML: Shoulder dystocia and birth trauma in gestational diabetes: a five year experience. **Am J Obstet Gynecol** 1991;165:928-930.
- Ojomo EO, Coustan DR: Absence of evidence of pulmonary maturity at amniocentesis in term infants of diabetic mothers. **Am J Obstet Gynecol** 1990;163:954-957.
- Pettitt DJ, Forman MR, Hanson RL, Knowler WC, Bennett PH: Breastfeeding and incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Pima Indians. **Lancet** 1997;350:166-168.
- Pettitt DJ, Knowler WC: Long-term effects of the intrauterine environment, birth weight, and breast-feeding in Pima Indians. **Diabetes Care** 1998;21(Suppl 2):B138-B141.

DIABETES PRÉ-GESTACIONAL

Conceito

É o diabetes diagnosticado previamente - tipo 1, tipo 2, ou outros -, complicado pela gravidez.

Planejamento

O atendimento à mulher com diabetes que deseja engravidar deve ser multiprofissional. Programas de educação que permitam a integração da paciente com a equipe de saúde, possibilitando o planejamento cuidadoso da gravidez, devem ser implementados.

A anticoncepção deve ser orientada cuidadosamente, sendo permitidos os métodos anticoncepcionais usuais: anticoncepcionais orais, métodos de barreira ou dispositivo intra-uterino, desde que supervisionados pela equipe de saúde. Atenção especial deve ser dada ao emprego dos anticoncepcionais orais em mulheres com outros fatores de risco para doença cardiovascular.

A gravidez deve ser planejada para quando o diabetes estiver bem compensado - hemoglobina glicosilada normal. O bom controle metabólico objetiva a prevenção de malformações fetais, especialmente cardíacas, renais e do tubo neural, que ocorrem nas primeiras semanas de gestação.

O emprego do ácido fólico em gestantes diabéticas para prevenção de malformações fetais ainda é controverso.

Tratamento

O tratamento é feito com prescrição de dieta alimentar, segundo orientações descritas acima para o manejo do diabetes gestacional e com aumento do aporte de nutrientes a partir de segundo trimestre. O uso de adoçantes artificiais não calóricos é permitido. Atividades físicas poderão ser mantidas durante a gravidez, porém com intensidade moderada.

Os antidiabéticos orais não devem ser utilizados na gravidez, sendo recomendado o uso de insulina para o controle glicêmico. Deve-se optar por preparações purificadas e, sempre que possível, por insulinas humanas. Em gestantes que já a utilizavam não há necessidade de troca do tipo de insulina. O uso do análogo da insulina, Lispro, não está liberado na gestação, por falta de informações sobre potenciais efeitos adversos para o feto.

Os esquemas de aplicação da insulina são intensificados, e ao menos duas doses de insulina de ação intermediária (NPH ou Lenta) devem ser recomendadas (manhã e noite). Nas gestantes que não usavam insulina, a dose inicial pode ser calculada como

0,5U/kg/dia. O emprego de insulinas de ação curta (regular) antes das refeições principais pode ser recomendado, especialmente se houver a possibilidade de monitorização domiciliar.

A monitorização do controle glicêmico não deve ser feita por meio da glicosúria. Perfis glicêmicos domiciliares com ao menos 3 medidas devem ser realizados, empregando tiras reagentes com ou sem leitura em glicosímetro. Não sendo possível, sugere-se a realização de perfil glicêmico semanal em serviço de saúde - por exemplo, em regime de hospital-dia.

Avaliação e tratamento de complicações crônicas do diabetes e, em especial, de hipertensão prévia, com ou sem toxemia gravídica superimposta, devem ser feitos rotineiramente. O rastreamento de proteinúria (microalbuminúria ou macroproteinúria) realizado antes de 20 semanas de gestação permite detectar doença renal subjacente prévia. Infecção urinária deve ser pesquisada e tratada, mesmo se assintomática.

Na gestante hipertensa, drogas como metildopa ou bloqueadores dos canais de cálcio podem ser utilizadas. Se necessário, o emprego de betabloqueadores deve ser restringir aos agentes cárdio-seletivos. Os inibidores da enzima conversora da angiotensina estão contra-indicados.

A avaliação do bem-estar fetal deve ser feita de acordo com protocolos locais. Durante a realização da ecografia obstétrica, deve-se incluir o exame das cavidades cardíacas fetais sempre que possível.

Parto e pós-parto

A conduta no planejamento e no dia do parto é semelhante à adotada para as mulheres com diabetes gestacional.

Nos primeiros dias após o parto, a necessidade de insulina diminui, devendo ser administrado um terço da dose usual pré-gravídica. A partir daí, deve-se readaptar a dose de acordo com os controles glicêmicos.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. **Medical Management of Pregnancy Complicated by Diabetes**. Clinical Education Series. 2nd ed. American Diabetes Association, Inc, 1995.
2. American Diabetes Association. Preconception Care of Women with Diabetes. Clinical Practice Recommendations 1998. **Diabetes Care** 1998;21(Suppl 1):S56-S59.
3. Healy K, Jovanovic-Peterson L, Peterson CM. Pancreatic Disorders of Pregnancy - Pregestacional Diabetes. **Endocrinol Metab Clin N Amer** 1995;24:103-138.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists: Diabetes and Pregnancy. **Technical Bulletin n.200, 1994**.
5. Diabetes Complicating Pregnancy. **The Joslin Clinic Method**. Brown FM, Hare JW, editors. 2nd ed. New York: Wiley-Liss, 1995.

Esse consenso é resultado da 1a. Reunião do Grupo de Trabalho em Diabetes e Gravidez, que ocorreu durante o XI Congresso Brasileiro de Diabetes, em 1997.

GRUPO DE TRABALHO

Maria I. Schmidt* (Coordenadora)
Angela J. Reichelt* (Vice-coordenadora)
Antônio C. Lerário
Antônio R. Chacra
Déa Gaio*
Eni F. Pessoa
Ethel R. Spichler*
Ingeborg Laun
Judith Pousada
Laércio J. Franco
Laurenice P. Lima
Leandro Branchtein*
Lúcia Iochida
Luiz C. Seligman*
Margareth Teixeira
Maria C. Matos*
Maria C. T. Costa
Maria M. Britto
Marilza Rudge*

Rosângela Réa
Tsuyoshi Yamashita

* Equipe de redação

Representante do Ministério da Saúde
Janine Schirmer

Convidados internacionais

Boyd Metzger
John Hare
Patrick Catalano
Thomas Buchanan

APOIOS RECEBIDOS

Essa atividade foi apoiada pela Sociedade Brasileira de Diabetes e pela Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetria e recebeu financiamentos parciais do Ministério da Saúde, do Curso de Pós-Graduação em Clínica Médica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS), da Fundação Bristol Myers Squibb e da Becton-Dickinson do Brasil.