

Consenso “Diabetes Gestacional”: Atualização 2017

Consensus on Gestational Diabetes: 2017 Update

Sociedade Portuguesa de Diabetologia (SPD), com a colaboração de:
Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo (SPEDM)
Sociedade Portuguesa de Obstetrícia e Medicina Materno-Fetal (SPOMMF)
Sociedade Portuguesa de Neonatologia (SPN)
Associação Portuguesa de Medicina Geral e Familiar (APMGF)
Programa Nacional da Diabetes da Direção Geral de Saúde (DGS)
Divisão da Saúde Sexual e Reprodutiva da DGS

Coordenadores: Maria do Céu Almeida, Jorge Dores e Luísa Ruas

Comissão redatorial: Maria do Céu Almeida, Jorge Dores, Lisa Vicente, Sandra Paiva, Luísa Ruas

Grupo de Trabalho:

Adelina Sá Couto – Obstetrícia - Hospital Pedro Hispano, ULS de Matosinhos
Alexandra Vieira – Endocrinologia – Centro Hospitalar (C.H.) Leiria-Pombal
Amália Pacheco – Obstetrícia - Hospital de Faro, C.H. Algarve
Ana Campos – Obstetrícia - Maternidade Alfredo da Costa, C.H. Lisboa Central
Ana Catarina Matos – Endocrinologia - Hospital Garcia de Orta, Almada
Ana Figueiredo – Medicina Interna - C.H. e Universitário de Coimbra
Ana Maria Andrade – Obstetrícia – Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães
Ana Maria Gonçalves – Medicina Interna - Hospital Dr. José Almeida, Cascais
Ana Paula Galante – Medicina Geral e Familiar, APMGF
Ana Paula Silva – Obstetrícia - Hospital de Faro, C.H. Algarve
Anabela Melo – Obstetrícia – Hospital de Penafiel, C.H. Tâmega e Sousa
Ângela Neves - Medicina Geral e Familiar, APMGF
Anneke Joosten – Medicina Interna – C.H. Barreiro-Montijo
António Lobo – Obstetrícia - Maternidade Daniel de Matos, C.H. e Universitário de Coimbra
Carla Ferreira – Obstetrícia – C.H. Vila Nova de Gaia-Espinho
Clara Pinto – Obstetrícia – Maternidade Júlio Dinis, Centro Materno-infantil do Norte
Célia Araújo – Obstetrícia – Hospital Santa Maria da Feira, C.H. entre Douro e Vouga
Elsa Landim – Obstetrícia – Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, Amadora
Elsa Pina – Medicina Interna - Hospital de Faro, C.H. Algarve
Eva Ferreira – Nutrição – C.H. Vila Nova de Gaia-Espinho
Fátima Domingues – Obstetrícia – Hospital de Santa Luzia, Viana de Castelo
Fátima Silva – Medicina Interna - C.H. e Universitário de Coimbra
Francelino Ferreira – Medicina Interna – C.H. Barreiro-Montijo
Gabriela Mimoso – Pediatria - Maternidade Bissaya Barreto, C.H. e Universitário de Coimbra, SPN
Inês Castelão – Nutrição – Hospital São Francisco Xavier, C.H. Lisboa Ocidental
Joana Guimarães – Endocrinologia - Hospital Infante D. Pedro, C.H. Baixo Vouga
Joana Queirós – Endocrinologia - C.H. de S. João, Porto, SPEDM
Joana Vilaverde – Endocrinologia - C.H. do Porto, Centro Materno-infantil do Norte
Jorge Couceiro – Obstetrícia - Maternidade Bissaya Barreto - C.H. e Universitário de Coimbra

Jorge Dores – Endocrinologia - C.H. do Porto, Centro Materno-infantil do Norte
José Augusto Simões – Medicina Geral e Familiar, APMGF
José Guia – Medicina Interna - Hospital São Francisco Xavier, C.H. Lisboa Ocidental
Laura Fajar – Endocrinologia - Hospital de Santa Luzia, Viana de Castelo
Lisa Vicente – Obstetrícia - Direção Geral de Saúde
Luísa Martins – Obstetrícia – Hospital Dr. José Almeida, Cascais
Luísa Ruas – Endocrinologia - C.H. e Universitário de Coimbra
Manuela Carvalheiro – Endocrinologia.
Maria Alice Sousa – Medicina Interna - Hospital São Francisco Xavier, C.H. Lisboa Ocidental
Maria Carlos Cordeiro – Endocrinologia - Hospital Garcia de Orta, Almada
Maria do Céu Almeida – Obstetrícia - Maternidade Bissaya Barreto - C.H. e Universitário de Coimbra
Maria João Oliveira – Endocrinologia – C.H. Vila Nova de Gaia-Espinho
Maria José Almeida – Obstetrícia - Hospital Infante D. Pedro, C.H. Baixo Vouga
Maria Lopes Pereira – Endocrinologia - Hospital de S. Marcos, Braga
Maria Lurdes Gonçalves – Obstetrícia - Hospital São Francisco Xavier, C.H. Lisboa Ocidental
Maria Manuela Ricciulli – Medicina Interna – C.H. das Caldas da Rainha
Mariana Martinho – Endocrinologia – Hospital Penafiel, C.H. Tâmega e Sousa
Marta Barbosa – Obstetrícia - C.H. Vila Nova de Gaia-Espinho
Mónica Centeno – Obstetrícia - Hospital de Sta. Maria, C.H. Lisboa Norte
Naiegel Pereira – Obstetrícia – Hospital Beatriz Ângelo, Loures
Natércia Candeias – Endocrinologia - Maternidade Alfredo da Costa, C.H. Lisboa Central
Njila Amaral - Obstetrícia – Hospital Beatriz Ângelo, Loures
Pedro Figueiredo – Obstetrícia – Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães
Sandra Belo – Endocrinologia – C.H. S. João, Porto
Sandra Paiva – Endocrinologia - C.H. e Universitário de Coimbra
Sara Monteiro – Endocrinologia - C.H. Vila Nova de Gaia-Espinho
Sónia Pratas – Endocrinologia - Hospital Beatriz Ângelo, Loures
Teresa Ventura – Obstetrícia - Maternidade Alfredo da Costa, C.H. Lisboa Central
Tiago Ferraz – Obstetrícia - C.H. S. João, Porto
Tiago Rocha – Endocrinologia
Vânia Ferreira - Obstetrícia – Hospital Santa Maria da Feira, C.H. entre Douro e Vouga

CORRESPONDÊNCIA

Maria do Céu Almeida
Serviço de Obstetrícia
Maternidade Bissaya Barreto
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
Rua Augusta Rocha
3000 Coimbra
Portugal
Tel: 239 800 100

> INTRODUÇÃO

A elaboração deste documento de atualização, dirigido à abordagem diagnóstica e terapêutica da mulher com hiperglicemia detetada na gravidez resultou da necessidade sentida por parte dos profissionais de atualizar algumas definições e condutas do consenso de 2011 acompanhando, deste modo, a evidência científica surgida nos últimos anos.

A avaliação anual dos dados nacionais discutida em reuniões nacionais e internacionais tem permitido aferir atitudes e procedimentos dando também uma contribuição importante para esta atualização.

> DEFINIÇÃO E DIAGNÓSTICO

Definição

Diabetes Gestacional (DG) define-se como um subtipo de intolerância aos hidratos de carbono diagnosticado ou detetado pela primeira vez no decurso da gravidez.

Em 2013 a OMS ⁽¹⁾ passou a considerar a **Diabetes Gestacional** um subtipo de hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez na gravidez em curso, diferenciando-se da **Diabetes na Gravidez** por apresentar valores glicémicos intermédios entre os níveis que considera normais na gravidez e valores que excedem os limites diagnósticos para a população não grávida (**Quadro I**). Esta subdivisão enfatiza a relevância do subtipo menos frequente, mas mais grave, a **Diabetes na Gravidez** que, apesar de ser igualmente diagnosticada na gravidez em curso, pode refletir a existência de uma diabetes não diagnosticada antes desta, implicando o rastreio mais assertivo de malformações fetais, de complicações microvasculares da diabetes, de maior necessidade de vigilância e terapêutica farmacológica durante a gravidez e eventual dispensa da reclassificação pós-parto com uma PTOG.

Quadro I - Diagnóstico da Hiperglicemia na Gravidez e seus subtipos baseado na PTOG (24 – 28 semanas). ⁽¹⁾

Hora	Hiperglicemia na Gravidez		
	Normal	Diabetes Gestacional	Diabetes na Gravidez
	Glicemia plasmática mg/dl (mmol/l)		
0	< 92 (5,1)	92 – 125 (5,1 – 6,9)	≥ 126 (7,0)
1	< 180 (10,0)	≥ 180 (10,0)	–
2	< 153 (8,5)	153 – 199 (8,3 – 10,9)	≥ 200 (11,0)

Diagnóstico

Os critérios de diagnóstico recomendados neste consenso são baseados nos resultados do estudo *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome* (HAPO) ⁽²⁾ e de acordo com os critérios da Associação Internacional dos Grupos de Estudos de Diabetes e Gravidez (IADPSG) ⁽³⁾ que demonstrou a existência de uma relação linear entre os valores da glicemia materna e as morbidades materna, fetal e neonatal.

Apesar de se manter grande controvérsia quanto à sua aplicabilidade, têm progressivamente vindo a ser ratificados pelas diversas autoridades científicas como a OMS ⁽¹⁾, FIGO ⁽⁴⁾, IDF ⁽⁵⁾, Endocrine Society ⁽⁶⁾ e parcialmente pela ADA. ⁽⁷⁾

- Na primeira visita pré-natal todas as grávidas deverão ser submetidas a uma glicemia plasmática em jejum.
- Um valor da glicemia em jejum (de 8 a 12 horas) superior ou igual a 92 mg/dl (5,1 mmol/l) mas inferior a 126 mg/dl (7,0 mmol/l) faz o diagnóstico de DG.
- Grávidas com valores de glicemia plasmática em jejum igual ou superior a 126 mg/dl (7,0 mmol/l) ou com um valor de glicemia plasmática ocasional superior a 200 mg/dl (11,1 mmol/l), se confirmado com um valor em jejum superior ou igual a 126 mg/dl, devem ser consideradas como tendo o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* na Gravidez.
- Caso o valor da glicemia seja inferior a 92 mg/dl, a grávida deve ser reavaliada entre as 24 e 28 semanas de gestação com uma PTOG com 75 g de glicose.

A prova deve ser efetuada de manhã, após um jejum de pelo menos 8 horas, mas não superior a 12 horas. Deve ser precedida, nos 3 dias anteriores de uma atividade física regular e de uma dieta não restritiva contendo uma quantidade de hidratos de carbono de pelo menos 150 g. A prova consiste na ingestão de uma solução contendo 75 g de glicose diluída em 250-300 ml de água. São necessárias colheitas de sangue para determinação da glicemia plasmática às 0, 1h e 2h. Durante a prova a grávida deve manter-se em repouso.

Um valor igual ou superior às glicemias expostas no quadro 1 é suficiente para o diagnóstico de Hiperglicemia na Gravidez. A estratégia de diagnóstico da hiperglicemia na gravidez está referida no **Quadro II**.

A PTOG não deverá ser efetuada a grávidas submetidas previamente a cirurgia bariátrica porque a alteração da absorção, secundária à modificação anatômica conferida pela cirurgia, não permite validar os resultados obtidos após a sobrecarga glucídica. Nestas mulheres estão descritos métodos de diagnóstico alternativos como a auto-vigilância glicémica em ambulatório (jejum e 1 hora pós-

prandial) ou a monitorização contínua da glicose, durante uma semana, entre as 24 e 28 semanas de gestação. ^(8,9)

Reforça-se neste consenso e de acordo com o recomendado pela IADPSG, que não deve ser efetuada uma PTOG de diagnóstico antes das 24 semanas de gravidez, por ausência de consistência dos resultados encontrados nesse período. Igualmente a PTOG **não deve ser repetida** depois das 28 semanas. A realização da PTOG após este período deverá ser excepcionalmente limitada a casos em que a gravidez não foi vigiada até esta idade gestacional. Apesar da OMS admitir que o diagnóstico pode ser efetuado em qualquer momento da gravidez, **dever-se-á** ter sempre em consideração que o estudo HAPO que suporta estes critérios foi baseado nos resultados da PTOG ocorridos **apenas** entre as 24-28 semanas.

Quadro II - Estratégia de Diagnóstico e deteção de anomalias da glicemia no decurso da gravidez.

Primeira visita pré-natal:	
Glicemia em jejum a todas as mulheres	
1 – Glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl ou ocasional > 200 mg/dl + confirmação – diagnosticar como Diabetes na Gravidez – Tratar e seguir como diabetes prévia	
2 – Glicemia jejum ≥ 92 mg/dl e < 126 mg/dl – diagnosticar como DG	
3 – Glicemia jejum < 92 mg/dl – rastrear DG às 24 – 28 semanas	
24 – 28 semanas: Realização da PTOG	
PTOG com 75 gr	
1 – Glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl ou na 2ª hora ≥ 200 mg/dl	
Diagnosticar como Diabetes na Gravidez – tratar e seguir como diabetes prévia	
2 – Um ou mais valores alterados, mas inferiores aos do ponto anterior (ver tabela A): diagnosticar DG	
3 – Todos os Valores normais (ver tabela A – Normal)	

> VIGILÂNCIA E TERAPÊUTICA

Endocrinológica

Objetivos Glicémicos (Quadro III)

Quadro III - Objetivos glicémicos. ^(1,4,6,7,10-12)

	mg/dl	mmol/l
Jejum/pré-prandial	≤ 95	$\leq 5,3$
1 h após o início das refeições	≤ 140	$\leq 7,8$

Poderá ser considerado o valor ≤ 120 mg/dl (6.7 mmol/L), se realizado 2 horas após o início da refeição.

Autovigilância Glicémica

A autovigilância glicémica é fundamental para avaliar o perfil glicémico da grávida e a necessidade de iniciar terapêutica farmacológica.

Deverão ser realizadas 4 determinações da glicemia capilar diárias, **em jejum** e 1 hora após o início das 3 principais refeições, podendo ser ajustado se necessário. ^(1,4,6,7,10,11)

Nas grávidas sob terapêutica farmacológica, deverão ser realizadas 4 ou mais determinações glicémicas consoante o esquema terapêutico.

Terapêutica Não Farmacológica

A terapêutica nutricional é fundamental no tratamento da DG durante toda a gravidez. ⁽¹²⁾

O plano alimentar deve ser personalizado e de acordo com o estado nutricional, antecedentes clínicos, hábitos alimentares e sócio-culturais da grávida.

Deverá ser elaborado por nutricionista/dietista.

O plano alimentar deve ser equilibrado e os hidratos de carbono/valor calórico total devem ser distribuídos ao longo do dia por 3 refeições principais, 2-3 intermédias (meio da manhã e 1 a 2 lanches) e uma antes de deitar. A ceia deve conter hidratos de carbono complexos, de forma a evitar a hipoglicemia noturna e cetose matinal. O valor calórico total deverá obedecer à seguinte distribuição de macronutrientes:

- 50-55% de hidratos de carbono (aporte mínimo 175 gr/dia).
- 30% de gorduras.
- 15-20% de proteínas.

Deve também ter-se em consideração, na dieta da grávida, os micronutrientes fundamentais como os minerais (ferro, iodo e cálcio), vitaminas (ácido fólico, vitamina C e vitaminas lipossolúveis) e as fibras solúveis e insolúveis.

O valor calórico deverá ter em consideração o IMC prévio à gravidez e o ganho ponderal durante a mesma (Quadro IV).

Alguns estudos em **mulheres obesas** sugerem que um ganho ponderal inferior ao recomendado é seguro. ^{6,14-16} A atividade física deve ser estimulada, preferencialmente a marcha, pelo menos 30 minutos diários, se possível no período pós-prandial. ¹²

Terapêutica Farmacológica

A terapêutica farmacológica deverá ser iniciada quando os objetivos glicémicos não forem atingidos num período

do de 1 a 2 semanas após a instituição das medidas não farmacológicas e em qualquer altura da gravidez.

A avaliação do crescimento fetal durante o 3º trimestre pode determinar o início, bem como, o ajuste da terapêutica farmacológica.⁽¹⁷⁾

As opções terapêuticas são:

- metformina;
- glibenclamida;
- insulina.

Quadro IV - Ganho ponderal aconselhado durante a gravidez.⁽¹³⁾

IMC prévio à gravidez	Ganho Ponderal Total (Kg)	Ganho ponderal semanal no 2º e 3º trimestre (Kg)
Baixo peso (<18,5 Kg/m ²)	12,5 – 18Kg	0,51
Normal (18,5 - 24,9 Kg/m ²)	11,5 - 16 Kg	0,42
Excesso de peso (25,0 – 29,9 Kg/m ²)	7 – 11,5 Kg	0,28
Obesidade (≥30,0 Kg/m ²)	5 - 9 Kg	0,22

Antidiabéticos Oraís (ADO) (Quadro V)

Na DG a terapêutica com ADO tem sido alvo de vários estudos que têm demonstrado a sua segurança e eficácia, sendo uma alternativa segura.^(4,12,18-22)

Com base nos estudos existentes sobre o uso de ADO na gravidez,^(4,12,18-22) não há diferença, comparativamente à insulina, na evolução da gravidez e complicações neonatais. Apresenta vantagens devido à diminuição dos custos, mais fácil administração e maior satisfação da grávida⁽²²⁾.

A metformina atravessa a placenta, contudo não foram demonstrados efeitos teratogénicos.^(22,23) Existe evidência científica da segurança e eficácia da sua utilização durante a gravidez. Vários estudos têm demonstrado um menor aumento de peso da grávida.⁽¹⁸⁻²²⁾

A passagem transplacentar da glibenclamida ainda não está bem esclarecida, não estando demonstrado qualquer efeito teratogénico.^(19,20,24,25) Vários estudos^(19,20,24,25) demonstraram eficácia semelhante à insulina no controlo glicémico, complicações obstétricas e resultados neonatais. Com este fármaco parece, no entanto, existir um maior risco de hipoglicemia neonatal.^(12,18)

Quadro V - ADO: posologia recomendada.

	Dose inicial	Dose máxima	Frequência	Horário
Metformina	500 mg	2500 mg	1 a 3	Durante ou após refeição
Glibenclamida	1,25 mg	20 mg	1 a 3	Antes das refeições

Todos os outros antidiabéticos orais estão contraindicados.^(12,19)

Insulina

O tipo de esquema insulínico e o número de administrações são determinados consoante as necessidades individuais, controlo glicémico e estilo de vida. Pode variar entre uma a várias administrações diárias.⁽¹²⁾

Todos os tipos de insulina, **humanas ou análogos**, poderão ser utilizados.^(10-12,22,26)

No momento atual existe pouca experiência na utilização da glulisina, quanto à segurança e eficácia na gravidez.^(22,27)

Obstétrica

A DG é fator de risco para inúmeras complicações maternas e fetais que deverão ser consideradas e rastreadas durante a vigilância pré-natal.^(4,6,10,11,28-30)

Do ponto de vista obstétrico, a vigilância centrar-se-á na redução da morbilidade materna e fetal através da monitorização fetal anteparto e da decisão sobre momento e tipo de parto.^(4,10,11,28)

Vigilância Anteparto

Otimizar o desfecho clínico em grávidas com DG requer:

- adequado controlo metabólico;
- vigilância fetal que permita detetar atempadamente situações de maior risco perinatal:
 - hipoxia fetal;
 - anomalias do crescimento fetal;
 - alterações do volume de líquido amniótico.

Na programação da vigilância pré-natal (**Quadro VI**) devem ser considerados os seguintes fatores:

- Idade gestacional do diagnóstico;
- Controlo metabólico;
- Tipo de terapêutica instituída;
- Alterações do crescimento fetal;
- Alterações da quantidade de líquido amniótico;
- Existência de comorbilidades.

Quando o diagnóstico de DG é feito no 1º trimestre o esquema de vigilância recomendado será o do **Quadro VI**. Quando o diagnóstico de DG é feito no 2º trimestre (entre as 24 e 28 semanas) o esquema proposto será o do **Quadro VII**.

Na avaliação ecográfica do crescimento fetal deverá considerar-se, para além do peso estimado, a existên-

cia de uma discrepância entre o perímetro cefálico e abdominal (sinal ecográfico de mau controlo metabólico).^{31,32}

Nenhuma técnica de avaliação do bem-estar fetal será efetiva sem um controlo glicémico adequado.

Na avaliação do controlo metabólico da grávida deve ter-se em conta os itens do **Quadro VIII**.

Quadro VI - Vigilância anteparto - diagnóstico de DG no 1º trimestre.

1º trimestre	<p>Consulta mensal de obstetria</p> <p>Efetuar os rastreios preconizados a todas as grávidas entre as 9 e as 13 semanas e 6 dias</p> <p>Consulta mensal de obstetria.</p>
2º trimestre	<p>Ecografia morfológica entre as 20 e 22 semanas com particular atenção à área cardíaca.</p> <p>A realização de ecocardiografia fetal entre as 20 e 24 semanas deverá ser ponderada nos casos de difícil controlo metabólico e nas situações em que foi necessário a terapêutica farmacológica antes das 20 semanas.</p> <p>Ecografia fetal por volta das 28 semanas para avaliação do crescimento fetal e do líquido amniótico*.</p>
3º trimestre	<p>A periodicidade das consultas pré-natais deverá ser de 2 a 4 semanas até às 36-37 semanas, dependendo este intervalo de cada caso, e depois semanalmente.</p> <p>Avaliação ecográfica a cada 4 a 6 semanas, dependendo este intervalo de cada caso.</p> <p>A cardiocografia deverá ser realizada no termo da gravidez nas grávidas com bom controlo metabólico e sem terapêutica farmacológica. Nos restantes casos a sua utilização deve ser individualizada.</p> <p>O perfil biofísico fetal e a fluxometria devem ser ponderados nos casos de alterações do crescimento fetal e com uma periodicidade variável dependendo de cada caso.</p>

* Segundo a evidência atual alterações do crescimento e/ou quantidade do líquido amniótico às 28 semanas devem implicar ajuste terapêutico.^{17,29}

Quadro VII - Vigilância anteparto - diagnóstico de DG no 2º trimestre.

3º trimestre	<p>A periodicidade das consultas pré-natais deverá ser de 2 a 4 semanas até às 36-37 semanas, dependendo este intervalo de cada caso, e depois semanalmente.</p> <p>Avaliação ecográfica por volta das 32 semanas e posteriormente, se indicado*, às 36-37 semanas.</p> <p>A cardiocografia deverá ser realizada no termo da gravidez nas grávidas com bom controlo metabólico e sem terapêutica farmacológica. Nos restantes casos a sua utilização deve ser individualizada.</p> <p>O perfil biofísico fetal e a fluxometria devem ser ponderados nos casos de alterações do crescimento fetal e com uma periodicidade variável dependendo de cada caso.</p>
---------------------	--

* Indicações: difícil controlo metabólico, alterações do crescimento fetal e/ou líquido amniótico, necessidade de terapêutica farmacológica.

Quadro VIII - Fatores que permitem aferir do controlo metabólico.

Controlo metabólico:
Perfil glicémico
Crescimento fetal na ecografia
Alterações da quantidade de líquido amniótico
Valores de HbA1c (evolução ao longo da gravidez) *

* Não sendo uma análise de rotina pode ser importante na avaliação do controlo glicémico em algumas situações.

> PARTO

Obstetria

Na ausência de complicações materno-fetais, uma das questões mais controversas é a altura ideal para terminar a gravidez. ^(4,10,11,28,33-35)

Os potenciais benefícios associados à indução são evitar:

- mortes fetais tardias.
- complicações relacionadas com o aumento excessivo do peso fetal (distocia de ombros e lesões do plexo braquial).

As potenciais desvantagens associadas à indução:

- risco de taquissístolia.
- prematuridade iatrogénica.
- induções falhadas.
- anomalias da duração do trabalho de parto.
- aumento do risco de parto intervencionado.

Há poucos estudos bem desenhados e devidamente randomizados que permitam uma comparação entre indução eletiva e atitude expectante nas grávidas com DG.

⁽³⁶⁻³⁸⁾ A idade gestacional ideal para a programação do parto depende, essencialmente, do controlo metabólico materno e alterações no crescimento fetal. ^(4,10,11,33-35)

A existência de determinados fatores de risco (**Quadro IX**) deverá implicar uma abordagem individualizada.

Quadro IX - Fatores de risco para a decisão de terminar a gravidez.

Fatores de risco a ter em consideração na decisão de terminar a gravidez

– Idade materna ≥ 40 anos

– Obesidade

– Antecedentes de complicações obstétricas

– Presença de outras comorbilidades

Idade Gestacional do Parto

Na decisão da idade gestacional do parto deve ter-se em consideração os fatores anteriormente referidos (quadros VIII e IX) permitindo deste modo uma individualização de cada caso clínico. Globalmente será recomendada a seguinte conduta:

- Nas grávidas com bom controlo metabólico e sem alterações do crescimento fetal e/ou líquido amniótico a gestação não deverá ultrapassar as **40 semanas e 6 dias**; ^(11,28,33,34)
- Nas restantes grávidas (difícil controlo, alterações no crescimento fetal, alterações da quantidade de líquido amniótico, presença de outras complicações obstétricas) deverá ser uma **decisão individualizada**, não devendo ultrapassar as **39 semanas e 6 dias**. ^(4,10,11,28,34)

Via do Parto

A **via vaginal** é considerada preferencial. ^(4,10,11,28)

A indução do trabalho de parto ⁽²⁸⁾ deve ser considerada na presença de complicações maternas e/ou fetais, tendo em conta fatores como a idade gestacional, paridade, índice de Bishop e avaliação do crescimento fetal.

Na decisão da via do parto deve-se ter em atenção alguns fatores (**Quadro X**).

Quadro X - Fatores de ponderação na decisão da via do parto.

Fatores de ponderação:

– Nuliparidade

– Obesidade

– Antecedentes de macrosomia

– Antecedentes de partos traumáticos

– TP espontâneo ou induzido

– Equilíbrio metabólico na gravidez

– Alterações do crescimento fetal

Na presença de outros fatores, como uma discrepância importante entre perímetro abdominal e perímetro cefálico (≥ 50 mm)³², um perímetro abdominal superior ao percentil 95 ou uma estimativa ponderal fetal superior a 4500 gramas, no termo ^(10,28,33) deverá ponderar-se a realização de uma cesariana eletiva. Nestes casos, se a grávida entra em trabalho de parto (TP) espontâneo, o parto vaginal, incluindo parto instrumentado, deve estar limitado às situações de boa progressão do 2º estadio do TP. ⁽²⁸⁾

Realça-se em relação à estimativa ecográfica do peso fetal (após as 36 semanas) que pode existir uma margem de erro entre 10 e 15%. ^(39,40)

O trabalho de parto, espontâneo ou induzido, deve evoluir sob monitorização fetal contínua. ^(10,11,28)

Endocrinologia

Pontos Chave

- A grávida com DG tratada com uma dose de insulina/ADO **cl clinicamente relevante** deve ser abordada durante o TP como uma grávida com diabetes *mellitus* prévia.
- A grávida com DG deve suspender no dia do parto a terapêutica oral hipoglicemiante, prescrita durante a gravidez.

Objetivos Metabólicos

Durante o TP deve manter-se um controlo metabólico otimizado.

Valores de glicemia capilar recomendados: **70 a 110 mg/dl** (3,9 a 6,1 mmol/L). ^(6,10,11,28,41,42)

Vigilância e Terapêutica (Quadros XI e XII) (12,43)

Quadro XI

Peri-parto das grávidas diabéticas tratadas em ambulatório <u>SEM</u> insulina ou ADO							
Antes do parto	Manter o plano alimentar que fazia em ambulatório						
	Registo das glicemias antes, 1.00 h após as refeições e antes de deitar						
Dia do parto	A partir do momento em que é admitida no Serviço na fase ativa do trabalho de parto, inicia perfusão de Soro Polielectrolítico com glicose a 125 ml/h						
	Administrar Insulina regular por via SC em função da glicemia capilar medida de 4/4 horas						
Algoritmo de correção	Glicemia capilar (mg/dl)	< 100	101 a 150	151 a 200	201 a 250	251 a 300	301 a 350
	Insulina SC (UI)	0	3	4	6	8	10
	> 350 Administrar 5 UI de insulina IM de 2/2 h até a glicemia < 120						
Após o parto	Logo que inicie alimentação PO, suspender a perfusão de soros glicosados e fazer a pesquisa de glicemias antes do pequeno-almoço, almoço e jantar						
	Se a glicemia < 120 mg/dl em 3 determinações sucessivas, suspender as pesquisas de glicemia						
	Se a glicemia > 200 mg/dl em 2 determinações sucessivas, contactar o médico para a instituição de terapêutica de base						

NOTA: A implementação das recomendações deve ser adaptada às características particulares das realidades locais.

Quadro XII

Peri-parto das grávidas diabéticas tratadas em ambulatório <u>COM</u> insulina ou ADO											
Antes do parto	Manter o esquema terapêutico que fazia em ambulatório										
	Registo das glicemias antes, 1.00 h após as refeições e antes de deitar										
Dia do parto	Não administrar a dose habitual de insulina ou do ADO										
	A partir do momento em que é admitida no Serviço na fase ativa do trabalho de parto, inicia perfusão de Soro Polielectrolítico com glicose a 125 ml/h										
	Perfundir em seringa infusora 50 UI de insulina de ação curta (regular) em 50 cc de soro fisiológico (SF) a um débito variável segundo a glicemia capilar horária										
Algoritmo de correção	Glicemia capilar (mg/dl)	< 60	61 a 100	101 a 120	121 a 150	151 a 200	201 a 250	251 a 300	301 a 350	351 a 400	> 400
	Insulina EV (UI)	0	0,5	1	2	4	6	7	8	9	10
	> 350 Administrar 5 UI de insulina IM de 2/2 h até a glicemia < 120										
Após o parto	Após a dequitudadura suspender o SF com insulina, mantendo a perfusão de soro polielectrolítico com glicose até iniciar alimentação oral.										
	Não administrar a dose habitual de insulina/ADO prescrita em ambulatório										
	Administrar Insulina regular via SC em função da glicemia capilar medida de 2/2 horas, ou antes das refeições , logo que inicie alimentação oral (ver algoritmo de correção abaixo)										
Se a glicemia > 140 mg/dl em 2 determinações sucessivas, contactar o médico para a instituição de terapêutica de base											

Quadro XII (continuação)

Peri-parto das grávidas diabéticas tratadas em ambulatório <u>COM</u> insulina ou ADO							
	Glicemia capilar (mg/dl)	< 140	141 a 200	201 a 250	251 a 300	301 a 350	351 a 400
Algoritmo de correção	Insulina SC (UI)	0	3	5	8	10	12
> 400 – Administrar 5 UI de insulina IM de 2/2 h até a glicemia < 160							

* Em alternativa à perfusão de insulina com seringa infusora, pode ser usada perfusão de insulina em bomba perfusora – 25 unidades de insulina regular em 250 ml de SF a perfundir a um volume/hora 10 vezes superior ao preconizado no esquema da seringa. ⁽⁴²⁾

> O RECÉM-NASCIDO

A hiperglicemia materna ao induzir hiperglicemia fetal e consequente hiperinsulinismo é considerada responsável pela maioria das complicações fetais e neonatais. O prognóstico perinatal está relacionado com o tipo de diabetes e seu controlo metabólico. ^{44,45}

Atitudes

- Na sala de partos
 - Prever a necessidade de reanimação neonatal.
 - Identificar anomalias congénitas e lesões traumáticas.
- Alojamento conjunto com a mãe, contacto pele-pele ao nascer e alimentação precoce. O internamento em Cuidados Intensivos/Intermédios apenas está indicado na prematuridade inferior a 34 semanas de gesta-

Morbilidade/Fisiopatologia (Figura 1)

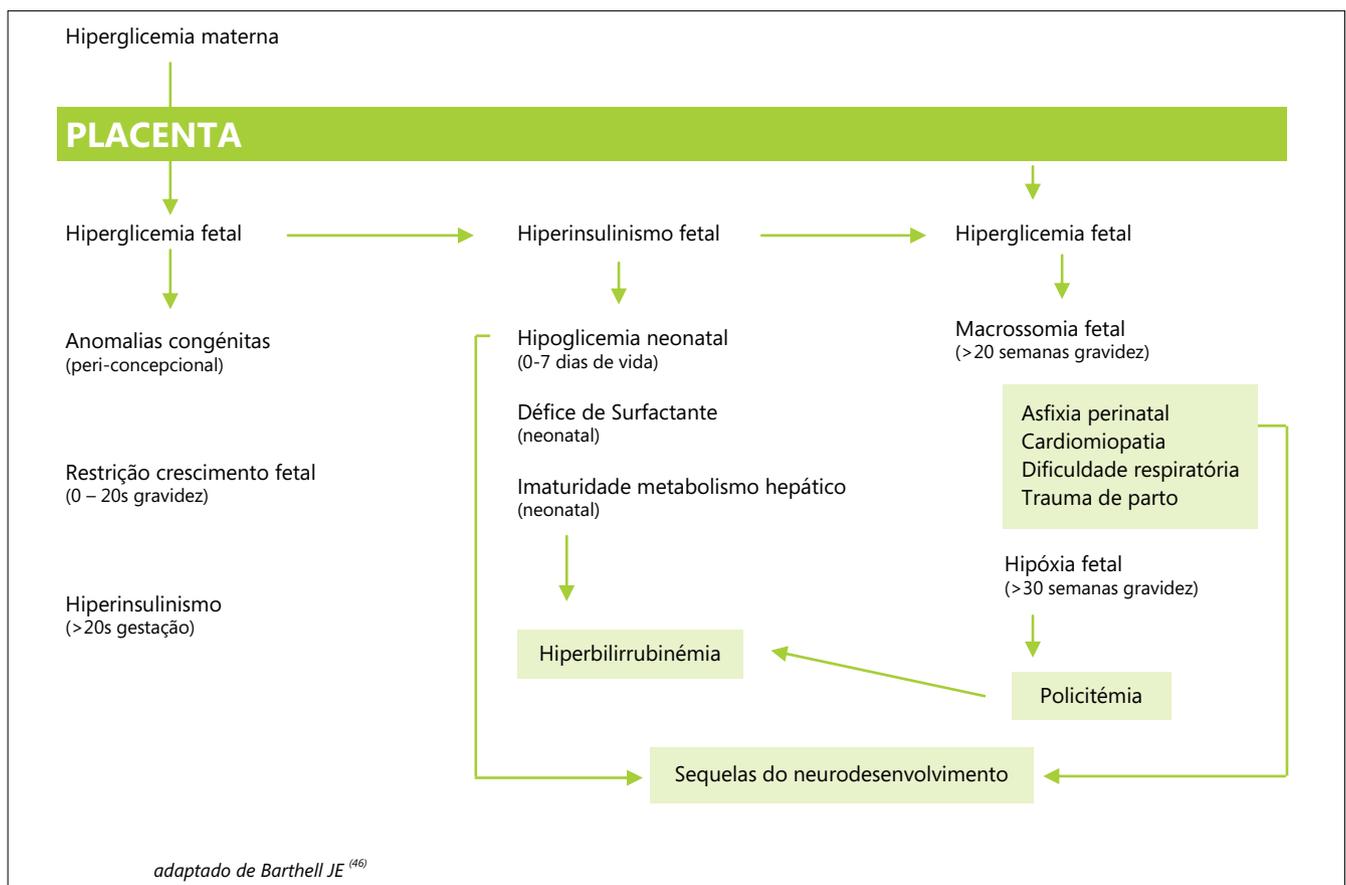


Figura 1 - Morbilidade/Fisiopatologia

ção e/ou < 1800g; sofrimento fetal com consequente asfixia; dificuldade respiratória ou anomalia congénita *major*.

Morbilidade respiratória – Internamento em cuidados intensivos neonatais – suporte respiratório e exclusão de cardiopatia, policitemia ou infeção.

Anomalias congénitas – Orientar de acordo com o tipo de anomalia.

Hipoglicemia – Sinais e sintomas inespecíficos – Glicemia capilar entre a 2ª e a 4ª hora de vida. Se hipoglicemia (< 46 mg/dl / 2,6 mmol/L) persistente ou sintomática – internar em UCIN e prever a administração de perfusão de glicose.

Hiperbilirrubinemia – Orientar de acordo com tabelas de referência para a idade gestacional, peso de nascimento e horas de vida.

Trauma de parto – Referenciar a consulta de plexo braquial/Neuropediatria/Medicina física e reabilitação, se necessário.

A maioria dos RN, de mãe com DG, tem um percurso perinatal sem incidentes, com uma conduta obstétrica e neonatal adequada.^{47,48}

> VIGILÂNCIA PÓS-PARTO

Obstétrica

A vigilância no puerpério imediato é semelhante à da puérpera sem hiperglicemia durante a gravidez tendo como objetivo a deteção e tratamento precoces de prováveis complicações, como a hemorragia pós-parto secundária a atonia uterina e a infeção.

Durante o tempo de internamento os profissionais de saúde devem promover a adoção de estilos de vida saudáveis, **incentivar a amamentação precoce**^(4,28) (para além dos benefícios gerais conhecidos há uma diminuição do risco de desenvolvimento futuro de diabetes) e informar sobre os **métodos contraceptivos** mais adequados. O progestativo isolado não está contra-indicado nas mulheres com hiperglicemia na gravidez.⁽⁴⁹⁾

A depressão pós-parto parece ser mais frequente nas mulheres com hiperglicemia na gravidez, pelo que se deve ter especial atenção a esta situação.^(50,51)

Endocrinológica

Se a grávida foi tratada com insulina/ADO, no puerpério imediato deve-se seguir um esquema de vigilância e terapêutico idêntico ao da grávida com diabetes prévia. Normalmente, deixa de ser necessária a administração

de insulina e pode suspender-se a pesquisa das glicemias capilares após a confirmação da sua normalidade sem soro glicosado 24 a 48h após o parto.⁽⁴³⁾

Na grávida bem controlada sem necessidade de insulina, pode ser suspensa a vigilância glicémica.

A amamentação deve ser incentivada devido aos seus possíveis benefícios a curto e a longo prazo para a mãe e para o filho, com redução neste do risco futuro de obesidade, doenças cardiovasculares e intolerância à glicose.^(4,12,28)

Antes da alta deve ficar assegurada a marcação da PTOG de reclassificação, realizada de acordo com os critérios da OMS (anexo 2), idealmente para as 6 a 8 semanas após o parto devendo coincidir com a consulta de revisão puerperal.^(4,10,11,28)

> IMPLICAÇÕES FUTURAS

Mulheres com Antecedentes de Hiperglicemia Detetada na Gravidez

Diabetes Gestacional – Todas as mulheres com o diagnóstico prévio de DG deverão ser submetidas a uma **PTOG com 75g de glicose**, idealmente 6 a 8 semanas após o parto, como forma de reclassificação, de acordo com os critérios da OMS – Anexo 2.

As mulheres com antecedentes de DG têm um risco aumentado de desenvolver numa gravidez subsequente. Apresentam risco acrescido de desenvolver hiperglicemia intermédia, diabetes tipo 2 ou síndrome metabólica.^(4,11,12) Este risco depende de fatores ambientais, genéticos e estilos de vida.

Os antecedentes de DG não constituem, por si só, restrição à escolha do método contraceptivo. Segundo os critérios de elegibilidade da OMS⁽⁴⁹⁾ todos os métodos contraceptivos são seguros em mulheres com antecedentes de DG (classe 1). No planeamento de uma futura gravidez será desejável efetuar uma glicemia em jejum e, se indicado, uma PTOG antes da concepção.

Na ausência de uma futura gravidez, a avaliação metabólica a longo prazo dependerá sobretudo do risco estimado de desenvolver diabetes tipo 2.

Diabetes na Gravidez – Esta nova entidade é um subtipo da hiperglicemia detetada pela primeira vez na gravidez que ocorre com muito menor frequência que a DG. Contudo, os limiares diagnósticos coincidentes com os valores glicémicos que definem a diabetes fora da gravidez, levam a uma maior intensificação da vigilância e tratamento, semelhantes a uma diabetes prévia à gravidez. A informação disponível sobre a necessidade de reclassificação é omissa sobre a realização de uma PTOG

após o parto nas mulheres com estes antecedentes. É colocada maior relevância no rastreio mais efetivo das complicações crónicas da doença, pelo que se deverá dar mais ênfase à **glicemia em jejum** e à **HbA1c** na avaliação metabólica pós-parto destas mulheres.¹

Nas mulheres com critérios de diabetes e na ausência de complicações vasculares todos os métodos contraceptivos podem ser utilizados, segundo os critérios de elegibilidade da OMS (Classe 2).⁽⁴⁹⁾

Recomendações:

É imperativa a adoção de estilos de vida saudáveis, que passam por um adequado plano alimentar e de exercício físico com vista à normalização ponderal e controlo de todos os fatores de risco vascular.

Deve ser evitado também o uso de fármacos com possível efeito hiperglicemiante, nestas mulheres.

Sob ponto vista laboratorial, aconselha-se a realização anual de glicemias plasmáticas.

Nos Filhos de Mulher com Hiperglicemia Detetada na Gravidez

Os RN de mãe com DG têm um risco significativo de complicações a longo prazo.⁽⁵²⁾ O mecanismo envolvido na patogénese dessas complicações ainda não está bem estabelecido⁽⁵²⁾, mas acredita-se que o hiperinsulinismo/hiperglucagonemia, a hipoglicemia, a hipoxia fetal e as alterações hormonais subjacentes possam estar envolvidas.

Estes achados relacionam-se com o conceito de programação metabólica em que um estímulo ou agressão (fisiológico e metabólico), durante um período crítico do desenvolvimento (período pré e pós-natais imediato) influencia o futuro, condicionando alterações que levam à doença na idade adulta.⁽⁵³⁻⁵⁵⁾

A morbilidade a longo prazo mais comumente associada à DG encontra-se sintetizada no **Quadro XIII**.

Quadro XIII - Morbilidade a longo prazo associada à DG.

Metabólicas <small>(45,48,51,53,55,56)</small>	Diabetes tipo 2
	Diabetes gestacional transgeracional
	Dislipidemia
	Síndrome metabólico
Cardiovasculares	Hipertensão arterial <small>(48,55,57)</small>
Antropométricos	Obesidade <small>(55,56,58,59)</small>
Neurocognitivas	Alterações do neurodesenvolvimento <small>(48,53,60)</small>

Metabólicas e Cardiovasculares

Na DG, a hiperinsulinemia *in útero* está associada a um aumento no risco de aparecimento de insulinoresistên-

cia e de síndrome metabólico na adolescência, que parece ser independente do peso ao nascer, do grau de gravidade da DG e do IMC materno.^(61,62) O risco cardiometabólico na idade adulta parece estar também aumentado neste caso.⁽⁶³⁾

Antropométricas

A hiperglicemia intrauterina conduz não só a um desenvolvimento excessivo na fase final da gestação com aparecimento de macrosomia, mas também a excesso ponderal ou obesidade desde a infância até ao adulto jovem.⁽⁵⁵⁻⁵⁹⁾ O *"imprinting metabólico"* para a obesidade ocorre com uma ou mais alterações nos valores de glicemia na PTOG e a hiperglicemia em jejum é um fator preditivo da obesidade infantil. Contudo, este risco pode ser modificável com o tratamento e controlo da DG.

Neurodesenvolvimento

Défices neurológicos a longo prazo no filho da mulher com diabetes incluem: paralisia cerebral, atraso mental, convulsões, alterações na fala e no comportamento, dificuldade na leitura e surdez; resultam geralmente de traumatismo no parto pela macrosomia, da hipoglicemia, hiperbilirrubinemia neonatais e também de alterações do metabolismo *in útero*.^(48,53,60)

Parece existir uma correlação negativa entre a hiperglicemia *in útero* e o desenvolvimento psicomotor e cognitivo do filho.⁽⁶⁴⁾

> CONCLUSÕES

É muito gratificante verificar que o entusiasmo, envolvimento e empenho dos profissionais, que trabalham esta área, se tem mantido durante todos estes anos e que se traduz na elaboração desta atualização e na manutenção do preenchimento da base de dados de âmbito nacional das grávidas com diabetes. Esta base tem sido uma ferramenta muito útil para a discussão de procedimentos em função dos resultados.

A evolução do conhecimento resultante de novas evidências científicas associadas a uma análise constante dos resultados nacionais das grávidas com hiperglicemia, justificaram a revisão do consenso anterior com o objetivo de melhorar os resultados futuros.

Tal como na publicação de 2011, a dificuldade em se conseguir uma opinião consensual em alguns itens, resultou da própria ausência de uniformidade de critérios entre as diversas Sociedades Científicas, pelo que algu-

mas afirmações expressas no consenso resultam de uma reflexão profunda da leitura da literatura e a emissão consensual do seu parecer.

Este documento de consenso pretende fornecer diretrizes para a vigilância e tratamento das grávidas com hiperglicemia detetada na gravidez, de acordo com a classifica-

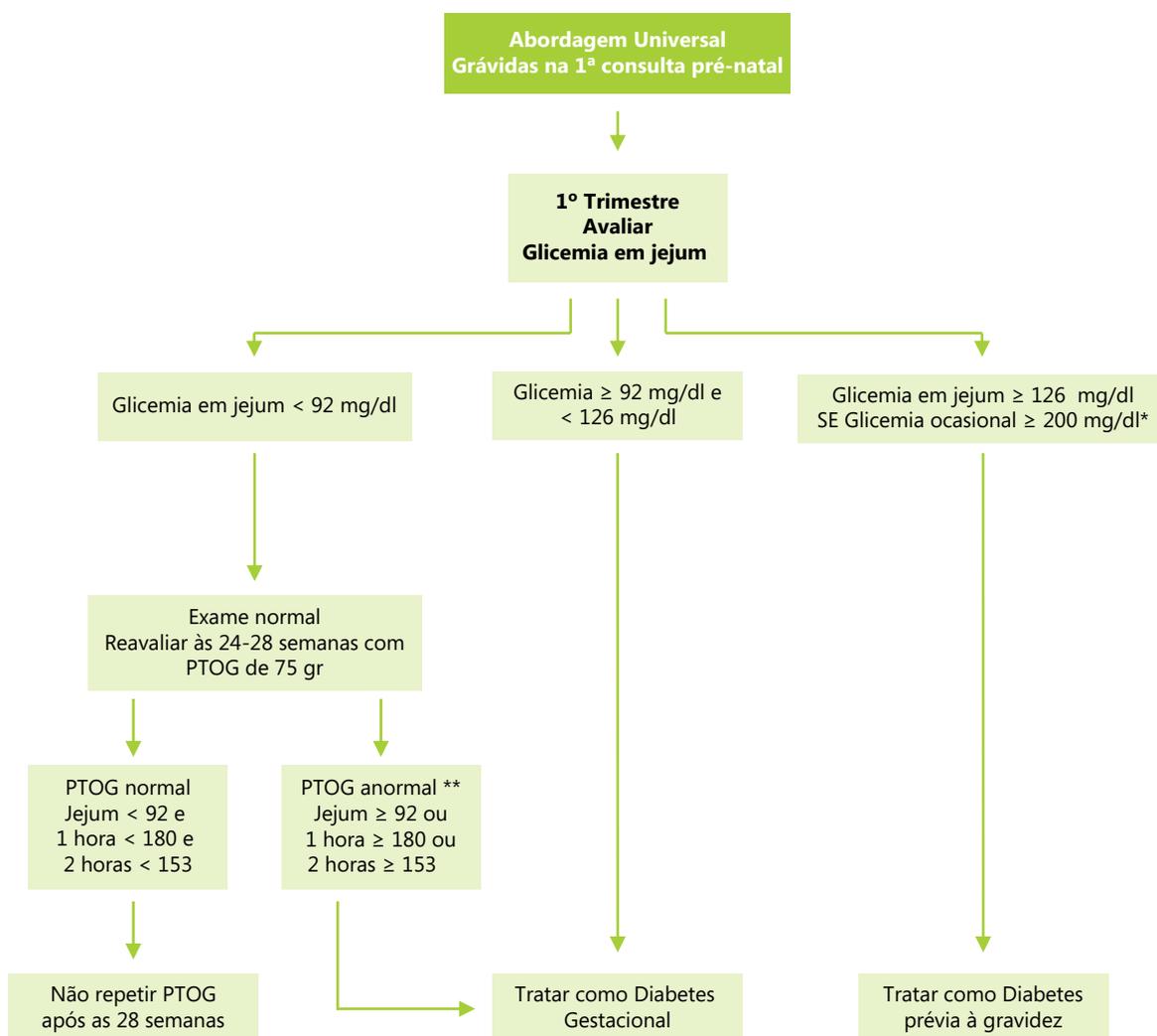
ção da OMS¹ de 2013, com adaptação pontual às condições locais e particularidades de cada situação clínica.

Este trabalho é o corolário do diálogo interdisciplinar e do esforço pessoal de todos quanto contribuíram para dar a sua opinião válida para que possamos, no futuro, tratar cada vez melhor as nossas grávidas com hiperglicemia. <

ANEXO 1

DIABETES GESTACIONAL

Algoritmo de decisão para diagnóstico e tratamento



* Necessária confirmação com glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl

** PTOG anormal quando pelo menos um dos valores é atingido

ANEXO 2

PROVA DE TOLERÂNCIA ORAL À GLICOSE FORA DO CONTEXTO DA GRAVIDEZ

Procedimento e interpretação ^{65,66}

A prova deve ser realizada de manhã após pelo menos 3 dias de regime alimentar normal (150 gr de hidratos de carbono/dia) e atividade física regular. A prova deve ser precedida de um jejum de 8 a 14 horas, durante a qual é permitida ingestão de água. Não é permitido fumar durante a prova. Devem ser registadas informações sobre fatores que influenciem a interpretação de resultados (por ex.: medicação, inatividade, infeção, etc.).

Após a colheita de sangue em jejum, o indivíduo deve beber um soluto que contenha 75 gr de glicose em 250 a 300 ml de água no decurso de 5 minutos. A segunda colheita de sangue deve ser realizada 2 horas após o início da ingestão do soluto glicosado.

Valores diagnósticos para a PTOG

Classificação / Condição	Concentração de glicose, mg/dl (mmol/l)
	Plasma venoso
DIABETES MELLITUS	
Jejum	≥ 126 (≥ 7,0)
	ou
2h após a ingestão do soluto glicosado	≥ 200 (≥ 11,1)
ANOMALIA DA TOLERÂNCIA À GLICOSE	
Jejum	< 126 (< 7,0)
	e
2h após a ingestão do soluto glicosado	≥ 140 (7,8) e < 200 (11,1)
ANOMALIA DA GLICEMIA DO JEJUM	
Jejum	≥ 110 (6,1) e < 126 (7,0)

BIBLIOGRAFIA

1. WHO 2013. Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy. http://www.who.int/diabetes/publications/Hyperglycaemia_In_Pregnancy/en/
2. The HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome. *N Engl J Med* 2008; 358: 1991-2002.
3. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Care*. March 2010; Vol 33 (3).
4. FIGO 2015. www.researchgate.net/publication/282435651_The_International_Federation_of_Gynecology_and_Obstetrics_FIGO_Initiative_on_gestational_diabetes_mellitus_A_pragmatic_guide_for_diagnosis_management_and_care.
5. IDF GDM Model of care: Implementation protocol, guidelines for healthcare professionals – International Diabetes Federation, 2015.
6. Blumer I, Jovanovic L, Yogev Y, et al. Diabetes and pregnancy: an endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology and metabolism*; November 2013.
7. ADA. Standards of medical care in diabetes – 2016. *Diabetes Care*. January 2016.
8. Narayanan RP, Syd AA. Pregnancy following bariatric surgery: medical complications and management. *Obes Surg*. 2016; 26: 2523-2529.
9. ACOG Practice Bulletin nº105: bariatric surgery and pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2009; 113 (6): 1405-1413.
10. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Gestational diabetes mellitus. Practice Bulletin No. 137. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. *Obstet Gynecol* 2013; 122(2): 406-16. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000433006.09219.f1>
11. NICE guideline; Feb. 2015. Diabetes in pregnancy: management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. nice.org.uk/guidance/ng3
12. Coustan DR, MD. Gestational diabetes mellitus: Glycemic control and maternal prognosis. www.uptodate.com ©2016 UpToDate.
13. Institute of Medicine (IOM) and National Research Council (NRC). Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines. Washington, DC: The National Academies Press May 2009.
14. Gante I, Amaral N, Dores J, Almeida MC. Impact of gestational weight gain on obstetric and neonatal outcome in obese diabetic women. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2015; 15: 249.
15. Horosz E, Bomba-Opon DA, Szymanska M, Wielgos M. Maternal weight gain in women with gestational diabetes mellitus. *J Perinat Med*. 2013; 41 (5): 523-8
16. Park JE, Park S, Daily JW, Kim SH. Low gestational weight gain improves infant and maternal pregnancy outcome in overweight and obese Korean women with gestational diabetes mellitus. *Gynecol Endocrinol*. 2011; 27(10): 775-81.
17. Kjos SL, Schaefer-Graf UM. Modified therapy for gestational diabetes using high-risk and low-risk fetal abdominal circumference growth to select strict versus relaxed maternal glycaemic targets. *Diabetes Care*. 2007; 30 Suppl 2: S200.
18. Kalra B, Gupta Y, Singla R, Karla S. Use of Oral Anti-Diabetic Agents in Pregnancy: A Pragmatic Approach. *North American Journal of Medical Sciences*. Jan 2015; 7 (1).
19. Ryu RJ, Hays KE, Hebert MF. Gestational Diabetes Mellitus Management with Oral Hypoglycemic Agents. *Semin Perinatol*. 2014 December ; 38(8): 508–515.
20. Balsells M, Solà I, RoquéM., Gich I, Corcoy R. Glibenclamide, metformin, and insulin for the treatment of gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2015; 350: h102.
21. Reece SW, Parihar HS, LoBello C. Metformin in Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Spectrum*. 2014; 27 (4).
22. Kelley KW, Carroll DG, Meyer A. A review of current treatment strategies for gestational diabetes mellitus. *Drugs in Context*. 2015; 4: 212282.
23. Pollex EK, Feig DS, Koren G. Oral hypoglycemic therapy: Understanding the mechanisms of transplacental transfer. *The Journal of Maternal Fetal and Neonatal Medicine*. 2010; Mar; 23(3): 224-8.
24. Kimber-Trojnar Z, Marciniak B, Leszczynska-Gorzela B, Trojnar M, Oleszczuk J. Glyburide for the treatment of gestational diabetes mellitus. *Pharmacological Reports*. 2008; 60(3): 308-318.
25. 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 (16): 1134-1138.
26. Lv S, J. Wang, Y. Xu. Safety of insulin analogs during pregnancy: a meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. Published online April 9, 2015. <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-015-3692-3>
27. Doder Z, Vanechanos D, Oster M, Landgraf W, Lin S. Insulin Glulisine in Pregnancy – Experience from Clinical Trials and Post-marketing Surveillance. *Global Pharmacovigilance & Epidemiology*, Sanofi, Bridgewater, New Jersey, US; 2. Medical Affairs, Diabetes Division, Sanofi-Aventis, Frankfurt, Germany.
28. Caughey AB. Gestational diabetes mellitus: Obstetrical issues and management. UPTODATE2016. www.uptodate.com/contents/gestationaldiabetesmellitusobstetricalissues_andmanagement?topicKey=OBGYN%2F4800&elapsedTimeMs
29. Sovio U, Murphy HR, Smith GC. Accelerated Fetal Growth Prior to Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study of Nulliparous Women. *Diabetes Care*. 2016; 39(6): 982.
30. Yogev Y, et al. , Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: pre-

- eclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(3): 255:e1.
31. Hammoud NM, Visser GH, Peters SA, Graatsma, Pistorius L, de Valk HW. Fetal growth profiles of macrosomic and non-macrosomic infants of women with pregestational or gestational diabetes. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013; 41: 390-7.
 32. Endres L et al. and for the CAOG FAR Research Network. Association of Fetal Abdominal-Head Circumference Size Difference With Shoulder Dystocia: A Multicenter Study. *Am J Perinatol Rep.* 2015; 5: e99-e104
 33. Visser GH, de Valk HW. Management of diabetes in pregnancy: Antenatal follow-up and decisions concerning timing and mode of delivery. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2015; 29: 237 e 243.
 34. Ashwal E, Hod M, Gestational diabetes mellitus: Where are we now? *Clin Chim Acta.* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2015.01.021>
 35. Melamed N, Ray JG, Geary M, et al. Induction of labor before 40 weeks is associated with lower rate of cesarean delivery in women with gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 214: 364.e1-8
 36. Witkop, CT, Neale, D, Wilson, LM, et al. Active Compared With Expectant Delivery Management in Women With Gestational Diabetes: A Systematic Review. *Obstet Gynecol.* 2009; 113: 206.
 37. Feghali MN, Caritis SN, Catov JM, et al. Timing of delivery and pregnancy outcomes in women with gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol.* April 2016.
 38. Sutton AL et al. and NICHD Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU) Network. Delivery Timing and Cesarean Delivery Risk in Women with Mild Gestational Diabetes. *Am J Obstet Gynecol.* 2014 September; 211(3): 244.e1-244.e7.
 39. McLaren RA, Puckett JL, Chauhan SP. Estimators of birth weight in pregnant women requiring insulin: a comparison of seven sonographic models. *Obstet Gynecol.* 1995; 85(4): 565.
 40. Scifres CM, Feghali M, Dumont T, Althouse AD, Speer P, Caritis SN, Catov JM. Large-for-Gestational-Age Ultrasound Diagnosis and Risk for Cesarean Delivery in Women With Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol.* 2015; 126 (5): 978.
 41. American College of Endocrinology position statement on inpatient diabetes and metabolic control. *Endocr Pract.* 2004; 10 Suppl 2: 4.
 42. "Relatório de Consenso sobre Diabetes e Gravidez", 3ª edição, 2011.
 43. Kjos SL. Pregestational and gestational diabetes: Intrapartum and postpartum glycaemic control. www.uptodate.com ©2016 UpToDate.
 44. Nizard J, Ville Y. The fetus of a diabetic mother: sonographic evaluation. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2009 Apr; 14(2): 101-5.
 45. Reece EA. The foetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010 Mar; 23(3): 199-203.
 46. Barthell JE, Georgieff MK. Infant of diabetic mothers. In: Buonocore G, Bracci R, Weindling M, eds. *Neonatology. A practical approach to neonatal diseases.* Chapter 55. Milan, Springer-Verlag, 1st edition, 2012.
 47. Cowett RM. The Infant of the Diabetic Mother. *NeoReviews.* Sep 2002; 3(9): e173-e189.
 48. Ogata ES. Problems of the Infant of the Diabetic Mother. *NeoReviews.* Nov 2010; 11(11): e627-e631
 49. WHO: Medical eligibility criteria for contraceptive use , Fifth edition, 2015.
 50. Kozhimannil KB, Pereira MA, Harlow BL. Association between diabetes and perinatal depression among low-income mothers. *JAMA* 2009; 301: 842.
 51. Hinkle SN, Buck Louis GM, Rawal S, Zhu Y1 Albert PS, Zhang C. A longitudinal study of depression and gestational diabetes in pregnancy and the postpartum period. *Diabetologia.* 2016 Dec; 59(12): 2594-2602.
 52. Dani C, Bresci C, Berti E, Ottanelli S, Mello G, Mecacci F et al. Metabolomic profile of term infants of gestational diabetic mothers. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014 Apr; 27(6): 537-42.
 53. Hod M, Simeoni U. Maternal, fetal and neonatal complications of diabetic pregnancy-delivering optimal care while awaiting for cure. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2009 Apr; 14(2): 63-5.
 54. Mitanchez D, Burguet A, Simeoni U. Infants born to mothers with gestational diabetes mellitus: mild neonatal effects, a long-term threat to global health. *J Pediatr.* 2014 Mar; 164(3): 445-50.
 55. Simeoni U, Barker DJ. Offspring of diabetic pregnancy: long-term outcomes. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2009 Apr; 14(2): 119-24.
 56. Simões AB, Robalo R, Gomes G, Aleixo F, Amaral N, Guerra S. Diabetes Gestacional nos anos 2000 e 2010: Retrato de uma sociedade? *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo* 2013; 8: 21-24.
 57. Vandorsten JP, Dodson WC, Espeland MA, Grobman WA, Guise JM, Mercer BM et al. NIH consensus development conference: diagnosing gestational diabetes mellitus. *NIH Consensus State Sci Statements.* 2013 Mar 6; 29(1): 1-31.
 58. Dailey TL, Coustan DR. Diabetes in Pregnancy. *NeoReviews.* Nov 2010; 11(11): e619-e626.
 59. Reece EA, Leguizamón G, Wiznitzer A. Gestational diabetes: the need for a common ground. *Lancet.* 2009 May 23; 373(9677): 1789-97.
 60. Nold JL, Georgieff MK. Infants of diabetic mothers. *Pediatr Clin North Am.* 2004 Jun; 51(3): 619-37.
 61. Tam WH, Ma RCW, Yang X, Li AM et al. Glucose intolerance and cardiometabolic risk in adolescents exposed to maternal gestational diabetes. *Diabetes Care.* 2010; 33: 1382-84.
 62. Boerschmann H, Pfluger M, Henneberger L, Ziegler AC, Hummel S. Prevalence and predictors of overweight and insulin resistance in offspring of mothers with gestational diabetes. *Diabetes Care* 2010; 33: 1845-49.

63. Tam WH, Ma RCW, Yang X, Ko GTC et al. Glucose intolerance and cardiometabolic risk in children exposed to maternal gestational diabetes mellitus in utero. *Pediatrics*. 2008; 122: 1229-34.
64. Rizzo T, Freinkel N, Metzger BE et al. Correlations between antepartum maternal metabolism and newborn behavior. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 1458-64.
65. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: report of a WHO/IDF consultation. World Health Organization 2006.
66. Definição, Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. www.spd.pt

> ERRATA

No artigo original «"Desenvolvimento e Validação do Folheto Informativo "Guia de Uso Prático – Como Testar a sua Glicemia", da autoria de M. T. Costa, L. M. Santiago e A. P. Fonseca, publicado na Revista Portuguesa de Diabetes – Vol. 11 - nº 4 – Dezembro 2016"», a palavra inicial do título inglês (no topo da pág. 141) saiu em português; assim, nesse título, em vez de "Suplementação and Validation..." deverá ler-se "Development and Validation...". No mesmo artigo original, o primeiro subtítulo (no final da coluna da direita da pág. 141), saiu em inglês e não em português; assim, nesse subtítulo, onde se lê "INTRODUCTION" deverá ler-se "INTRODUÇÃO". Ainda no mesmo artigo original, na pág. 145, na quarta linha (a contar do topo da pág.) da coluna da esquerda, onde se lê "Fez-se ao levantamento" deverá ler-se "Fez-se o levantamento". Destes erros involuntários de paginação e revisão, pedimos desculpa aos autores e aos leitores.