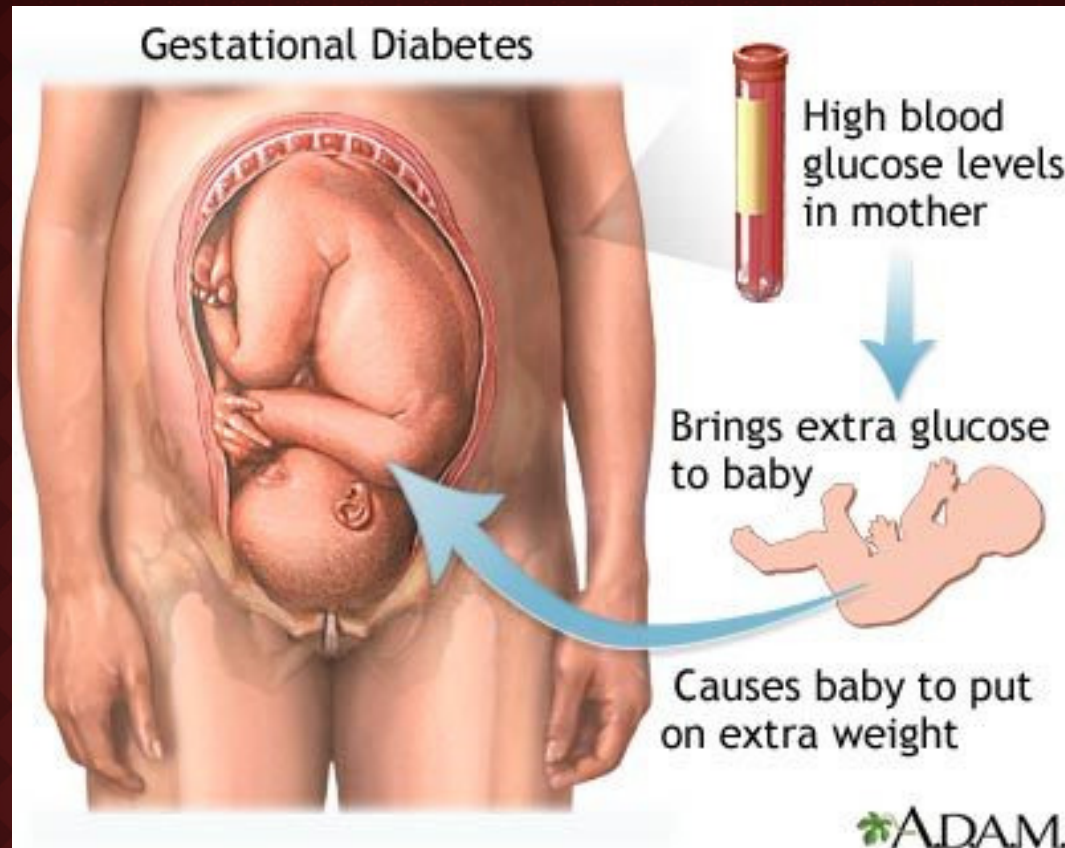


COMPLICAÇÕES NA GRAVIDEZ

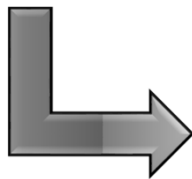
DIABETES GESTACIONAL



DIABETES GESTACIONAL

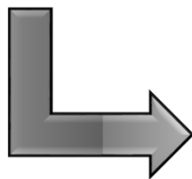
Define-se como uma intolerância aos hidratos de carbono, diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez, podendo interferir no desenvolvimento do feto, constituindo assim um indicador possível de futura diabetes.

O controlo dos níveis de glicose no sangue



reduz significativamente o risco para o recém-nascido.

O aumento do nível de glicose materna pode resultar



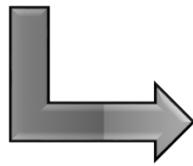
em complicações para o recém-nascido (macrossomia, traumatismo de parto, hipoglicémia e icterícia).

DIABETES GESTACIONAL

- ❖ Geralmente é transitória, desaparecendo com o fim da gestação.
- ❖ Após o parto é obrigatória a sua reclassificação.
- ❖ É essencial que as mulheres a quem lhes foi detetada diabetes gestacional não aumentem de peso excessivamente, comam de forma saudável, pratiquem atividade física e façam check-up glicémico anual.

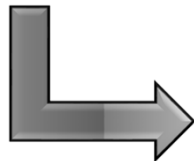
DIABETES GESTACIONAL

As mulheres que tiveram Diabetes Gestacional...



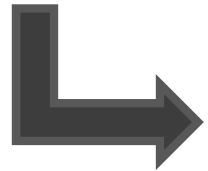
apresentam um risco aumentado de desenvolver Diabetes tipo 2 em anos posteriores.

A Diabetes Gestacional está também associada a um...



risco aumentado de obesidade e de metabolismo anormal da glicose durante a infância e a vida adulta dos descendentes.

DIABETES GESTACIONAL

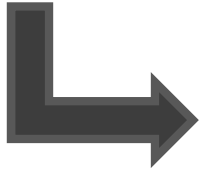


Prevalência da Diabetes Gestacional

A prevalência da Diabetes Gestacional em Portugal Continental em 2009 foi de 3,9 % da população parturiente que utilizou o SNS durante o ano de 2009, um acréscimo significativo comparativamente aos anos anteriores.

% da Taxa de Prevalência da Diabetes Gestacional (nº partos)	
2005	3,4 (3085)
2006	3,4 (2987)
2007	3,3 (2770)
2008	3,3 (2837)
2009	3,9 (3219)

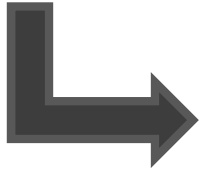
DIABETES GESTACIONAL



Factores de risco

- Idade ≥ 35 anos
- Obesidade com Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 30
- Multiparidade ≥ 4 partos
- Dois ou mais abortos
- Nados mortos ou morte perinatal sem causa definida
- Macrossomia fetal, com peso ≥ 4 Kg
- Diabetes gestacional em gravidez anterior

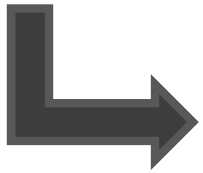
DIABETES GESTACIONAL



Pressupostos

- A glicose materna é transportada para o feto através do processo de difusão facilitada.
- A insulina materna não atravessa a placenta.
- A partir da 10ª semana o feto produz a sua própria insulina, adequada à utilização da glicose que obtém da mãe.

DIABETES GESTACIONAL



1º Trimestre

- Estrogénios e Progesterona induzem o pâncreas a aumentar a produção de insulina, o que aumenta a utilização periférica de glicose.
- Presença de náuseas e vômitos implicam diminuição da ingestão de alimentos

Materno

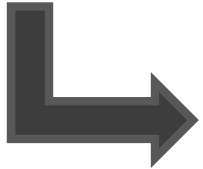
Fetal

- Aumento da utilização da glicose pelo feto.

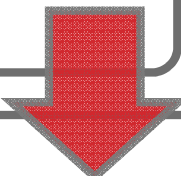
- Decréscimo dos níveis de glicose materna (55-65 mg/dl)

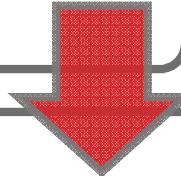
Consequência

DIABETES GESTACIONAL

 **2º Trimestre**

Níveis crescentes de Latogénio Placentar Humano, estrogénios, progesterona, cortisol, prolactina e insulinase


Aumentam a resistência à insulina


Mecanismo de poupança de glicose que assegura um suplemento abundante de glicose ao feto.

DIABETES GESTACIONAL

REPERCUSSÕES

HIPOGLICÉMIA MATERNA na 1ª metade da gravidez

- ↑ da utilização da glicose pela placenta e pelo feto
- ↓ na produção glicose hepática
- ↓ da reabsorção renal da glicose

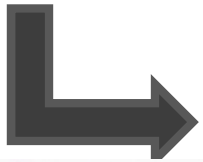
RISCO HIPERGLICÉMIA MATERNA na 2ª metade da gravidez

- Intolerância à glicose

Devido ao ↑ dos efeitos hormonais antagónicos à insulina acção diabétogénica (progesterona; estrogénios; HCG)

↑ da produção da insulina para compensar a resistência à insulina e manter a normoglicemia

DIABETES GESTACIONAL



Necessidades em insulina na gravidez

710 UNIDADE SETE COMPLICAÇÕES MATERNO-FETAIS E DO RECÉM-NASCIDO

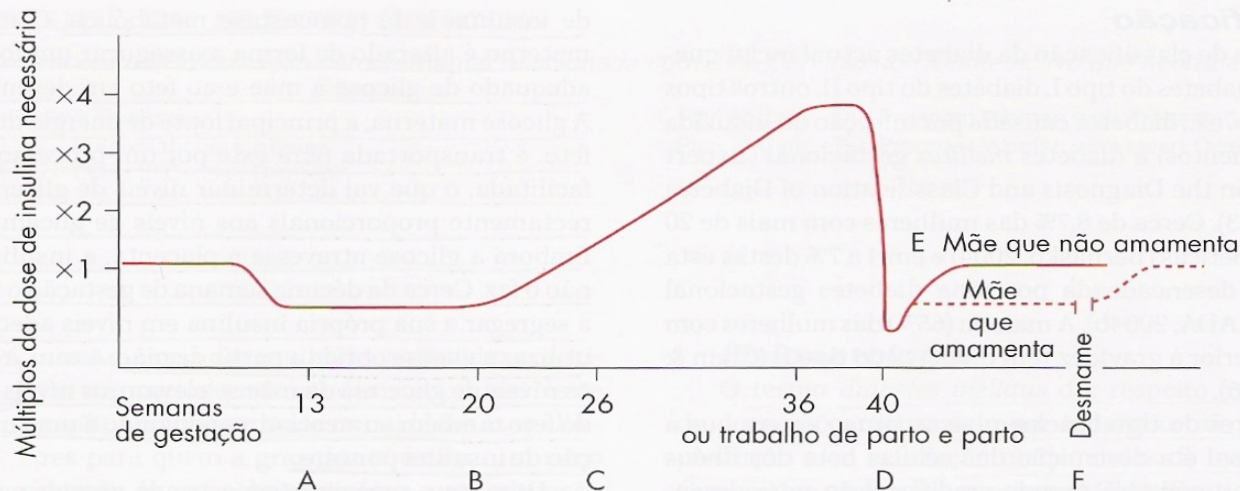


Fig. 22-1 A alteração das necessidades em insulina durante a gravidez. **A**, Primeiro trimestre: As necessidades em insulina diminuem devido ao aumento da sua produção pelo pâncreas e pelo aumento da sensibilidade periférica a esta; as náuseas, os vômitos, a frequente diminuição da ingestão de alimentos pela mãe e a transferência de glicose para o embrião/feto contribuem para o estabelecimento de hipoglicemia. **B**, Segundo trimestre: As necessidades em insulina começam a aumentar à medida que as hormonas placentárias, o cortisol e a insulinase actuam como antagonistas da insulina, diminuindo a sua eficácia. **C**, Terceiro trimestre: As necessidades em insulina podem duplicar ou mesmo quadruplicar, mas, habitualmente, não aumentam a partir das 36 semanas de gestação. **D**, Dia do parto: As necessidades maternas em insulina baixam bruscamente para níveis semelhantes aos pré-gravídicos. **E**, A mãe que amamenta mantém necessidades em insulina baixas, podendo chegar a 25% menos do que no estado pré-gestacional; as necessidades em insulina da mãe que não amamenta retornam aos níveis anteriores em cerca de 7 a 10 dias. **F**, O desmame da criança retorna as necessidades em insulina da mãe aos níveis pré-gestacionais.

DIABETES GESTACIONAL

Hiperglicemia materna provoca como resposta fetal hiperinsulinismo.

A insulina actua como hormona de crescimento (feto acumula grandes quantidades de glicogénio, proteínas e tecido adiposo: macrosomia fetal)

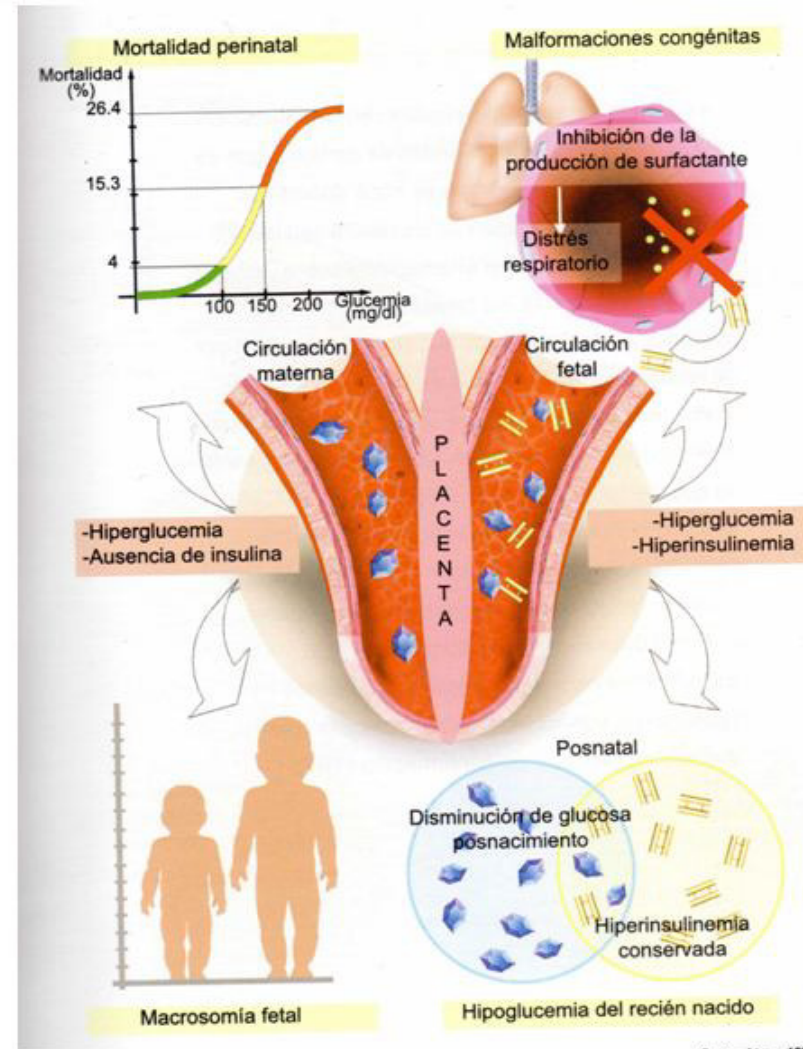
Retardamento da maturidade pulmonar

Parto pré-termo

Anomalias congénitas

RN grandes para a idade gestacional

SDR – síndrome de dificuldade respiratória



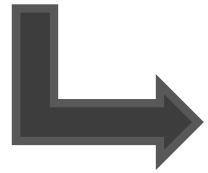
Fonte Imagem: Lépori, Luis Raúl – Miniatlascgestacion. 1ª ed. Buenos Aires: F.C.S.A.. 2004

DIABETES GESTACIONAL

↳ **Risco materno** { Hipertensão materna (10 a 40%)

↳ **Risco fetal** {
Macrossomia fetal
Traumatismo de parto (distócia de ombros)
Hipoglicémia
Hipocalcemia
Hiperbilirrubinémia
Trombocitopenia
Policitémia
Síndrome de dificuldade respiratória

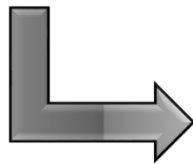
DIABETES GESTACIONAL



Diagnóstico e conduta

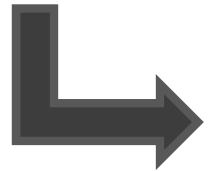
O diagnóstico é realizado na segunda metade de gravidez

À medida que as necessidades fetais em nutrientes aumentam durante o 2º e 3º trimestres



A ingestão de nutrientes por parte da mãe induz níveis de glicemia mais elevados e mais persistentes

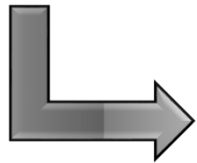
DIABETES GESTACIONAL



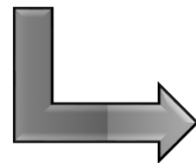
Diagnóstico e conduta

O diagnóstico é realizado na segunda metade de gravidez

Em simultâneo a resistência materna à insulina está também a aumentar



devido aos efeitos do antagonismo à insulina das hormonas placentárias, do cortisol e da insulinase

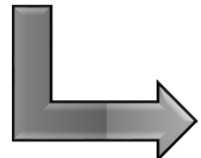


consequentemente as necessidades maternas em insulina chegam a triplicar

DIABETES GESTACIONAL

Diagnóstico e conduta

A maioria das mulheres grávidas

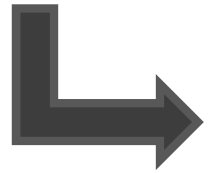
 É capaz de aumentar a produção de insulina para compensar a resistência à insulina e manter a normoglicemia

Quando o pâncreas é incapaz de produzir insulina suficiente

Quando a insulina não é utilizada eficazmente

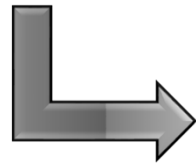
SURGE A DIABETES GESTACIONAL

DIABETES GESTACIONAL



Diagnóstico e conduta

Despiste na 1ª consulta pré-natal



Glicemia Plasmática em jejum

Quadro 1 – Valores de glicemia de referência para diagnóstico (Ponto 1.1)

Glicemia plasmática em jejum	
<92 mg/dl (5,1 mmol/L)	Normal
≥92 mg/dl (5,1 mmol/L) <126 mg/dl (7 mmol/L)	Diabetes Gestacional
≥126 mg/dl (7 mmol/L)	Tratar como provável Diabetes prévia
>200 mg/dl (11,1 mmol/L) ocasional	
HbA1c ≥6,5% *	

* este exame não se inclui nos que se realizam na vigilância da gravidez

DGS - Norma 002/2011

DATA: 14/01/2011

RASTREIO - DGS CIRCULAR NORMATIVA 007/2011

OPERACIONALIZAÇÃO DA NORMA:

1. Estratégia de diagnóstico e detecção de anomalias da glicemia no decurso da gravidez

A estratégia de diagnóstico da Diabetes Gestacional (DG) deverá envolver duas fases temporais distintas⁽¹⁾⁽²⁾ (ver Anexo I).

1.1 Glicemia em jejum na primeira consulta de vigilância pré-natal

Na primeira consulta de vigilância da gravidez deve ser pedida a todas as grávidas uma glicemia plasmática em jejum. O valor obtido deve ser interpretado da seguinte forma:

- Um valor de glicemia plasmática em jejum <92 mg/dl (5,1 mmol/L) implica a realização, entre as 24-28 semanas de gestação, de PTGO com sobrecarga de 75 g de glicose.

DIABETES GESTACIONAL E GRAVIDEZ

RASTREIO - DGS CIRCULAR NORMATIVA

007/2011

- Um valor da glicemia plasmática em jejum ≥ 92 mg/dl (5,1 mmol/L) e < 126 mg/dl (7,0 mmol/L) faz o diagnóstico de *DG*, não sendo necessário a realização de PTGO com 75 g de glicose às 24-28 semanas de gestação.
- Um valor de glicemia plasmática em jejum ≥ 126 mg/dl (7 mmol/L) ou um valor de glicemia plasmática ocasional > 200 mg/dl (11,1 mmol/L) (este valor deve ser confirmado numa segunda ocasião em dia diferente, com outra glicemia ocasional ou uma glicemia em jejum) indicia a existência de uma diabetes provavelmente anterior à gravidez, diagnosticada pela primeira vez na gestação em curso. Estas grávidas devem ser tratadas e seguidas como as mulheres com diabetes prévia. De acordo com os actuais recomendações da Organização Mundial da Saúde⁽³⁾ e da Direcção-Geral da Saúde⁽²⁾ caso exista uma HbA1c $\geq 6,5$ % ela deve ser interpretada como critério de diagnóstico de provável diabetes prévia. Contudo, este exame não deverá ser incluído entre os que se realizam na vigilância da gravidez de baixo risco.

DIABETES GESTACIONAL E GRAVIDEZ

RASTREIO - DGS CIRCULAR

NORMATIVA 007/2011

1.2 PTGO com 75 g de glicose às 24-28 semanas de gestação

Deve ser efectuada a todas as grávidas, excluindo aquelas a quem tenha sido previamente diagnosticada *DG* ou provável diabetes prévia, uma PTGO com sobrecarga de 75 g de glicose (diluída em 300 ml de água) com determinações da glicemia às 0, 1 e 2 horas. A prova deve ser feita de manhã, após um jejum de pelo menos 8 horas mas não superior a 14, precedida nos 3 dias anteriores de uma actividade física regular e de uma dieta não restritiva contendo uma quantidade de hidratos de carbono de pelo menos 150 g diários. Durante a prova a grávida deve manter-se em repouso.

O diagnóstico de *DG* faz-se quando um ou mais valores forem iguais ou superiores aos valores de referência descritos no *Quadro 2*.

Se o resultado da PTGO for inferior aos valores de referência descritos no quadro a prova é considerada negativa.

DIABETES GESTACIONAL E GRAVIDEZ

RASTREIO - DGS CIRCULAR

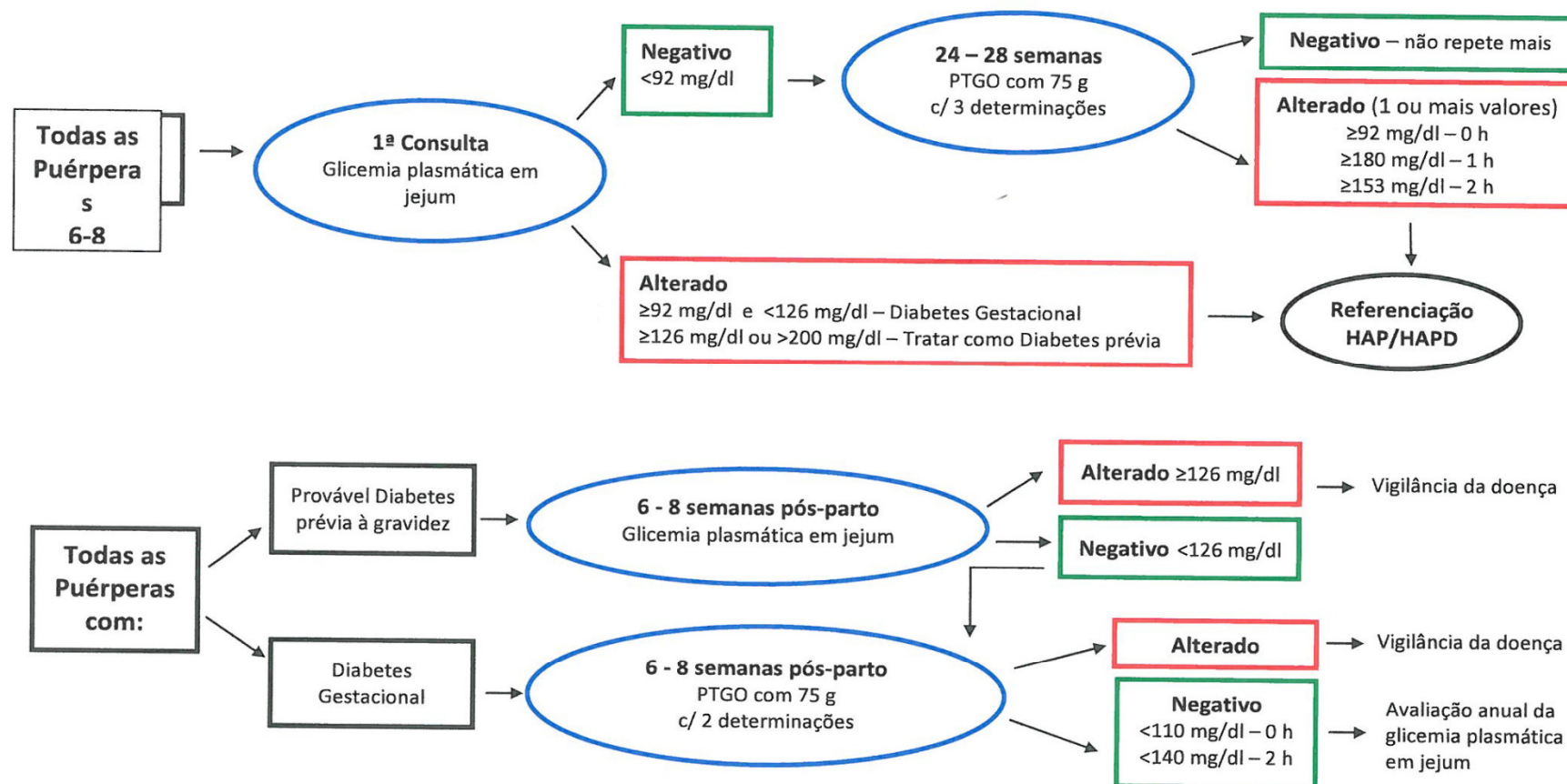
NORMATIVA 007/2011

As grávidas que só iniciem a vigilância da gravidez após as 28 semanas devem realizar o esquema previsto na nova estratégia de diagnóstico da *DG*: primeiro glicemia em jejum e se esta for <92 mg/dl (5,1 mmol/L) realizam de seguida PTGO com sobrecarga de 75 g de glicose.

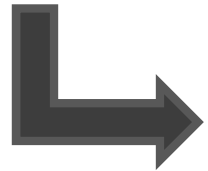
Quadro 2 – Valores de referência para diagnóstico de *DG* (PTGO)

Hora	Glicemia plasmática
0	≥92 mg/dl (5,1 mmol/L)
1	≥180 mg/dl (10,0 mmol/L)
2	≥153 mg/dl (8,5 mmol/L)

FLUXOGRAMA – DIAGNÓSTICO E CONDUTA NA DIABETES GESTACIONAL

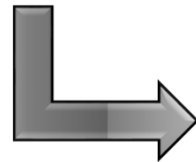


DIABETES GESTACIONAL



Diagnóstico e conduta

Se glicemia de jejum <92 mg/dl



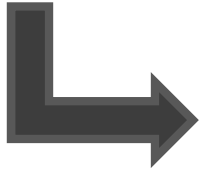
PTGO entre as 24 e as 28 semanas de gestação

Quadro 2 – Valores de referência para diagnóstico de *DG* (PTGO)

Hora	Glicemia plasmática
0	≥92 mg/dl (5,1 mmol/L)
1	≥180 mg/dl (10,0 mmol/L)
2	≥153 mg/dl (8,5 mmol/L)

DGS - Norma 002/2011
DATA: 14/01/2011

DIABETES GESTACIONAL



Prova de Tolerância à Glicose Oral (PTGO)

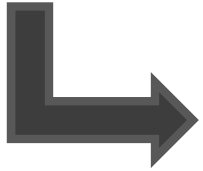
❖ Indicações

- ✓ Feita de manhã
- ✓ Jejum de pelo menos 8h mas não superior a 14h
- ✓ Precedida nos 3 dias anteriores de actividade física regular e de uma dieta não restritiva
- ✓ Durante a prova deve manter-se em repouso

**Administração *per os* de 75 gr de glicose,
diluída em 300 ml de água**

Determinação de glicemia em às 0h, 1h e 2h depois.

DIABETES GESTACIONAL



Prova de Tolerância à Glicose Oral (PTGO)

❖ Diagnóstico

Hora	Glicemia plasmática mg/dl (mmol/l)
0	92 (5,1)
1	180 (10,0)
2	153 (8,5)

DGS - Norma 002/2011

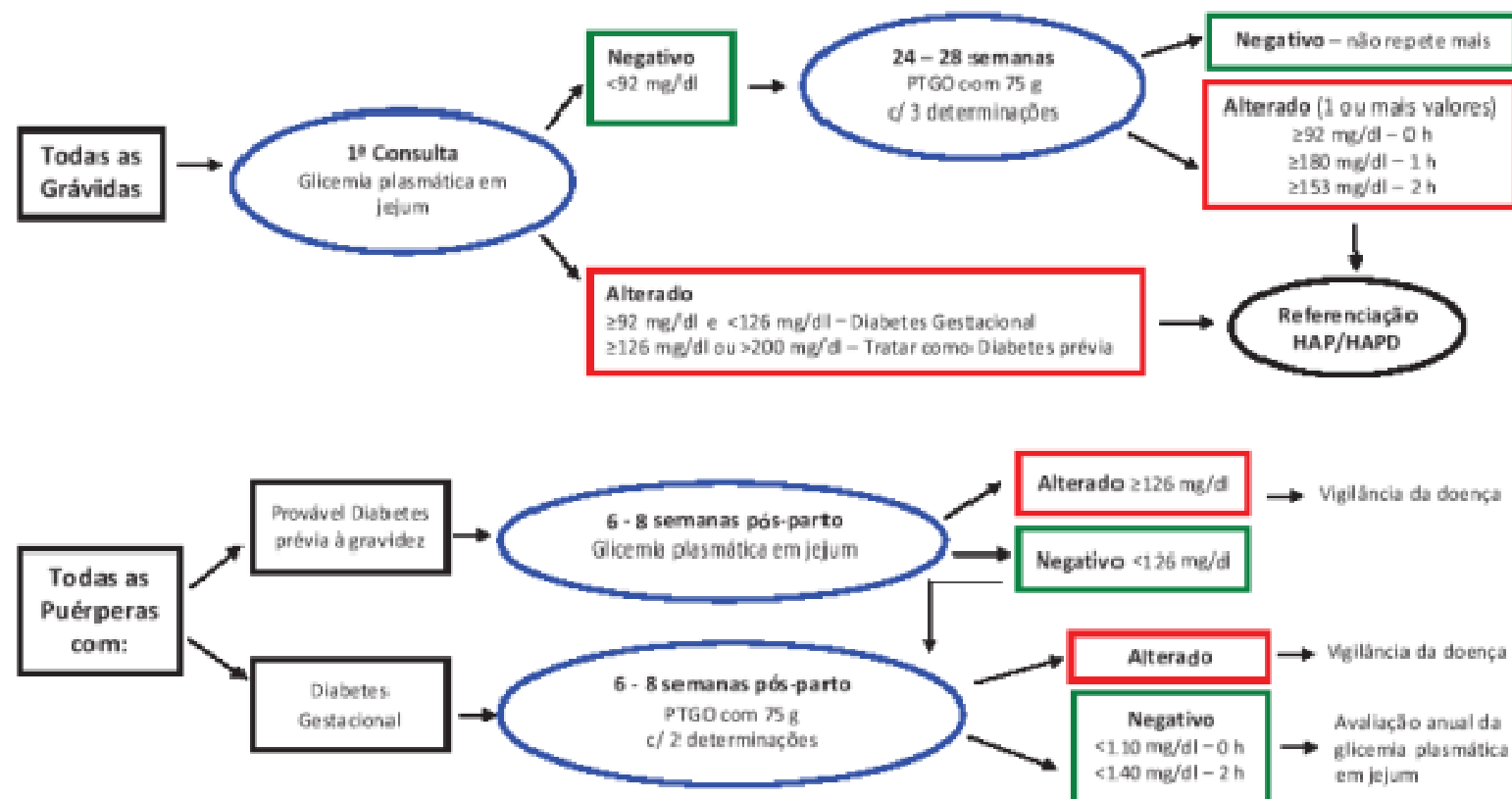
DATA: 14/01/2011

DIABETES GESTACIONAL



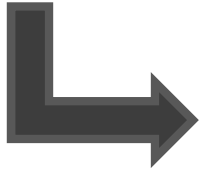
ANEXO I

FLUXOGRAMA - DIAGNÓSTICO E CONDUTA NA DIABETES GESTACIONAL



direção-geral da saúde | Alameda D. Afonso Henriques, 45 - 0049-005 São Paulo | tel.: 21943-8500 | fax: 21943-0530 | e-mail: geral@dgsp.sp | www.dgs.sp

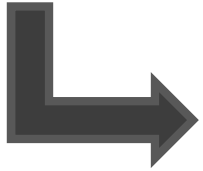
DIABETES GESTACIONAL



A vigilância da grávida com Diabetes Gestacional

- ❖ Deve ser feita num centro especializado em diabetes e gravidez
- ❖ As recomendações para os cuidados a prestar à grávida devem obedecer aos cuidados pré-natais de carácter geral prestados numa consulta de Obstetrícia.
- ❖ O esquema de consultas deverá ser adequado ao estado de controlo metabólico e/ou existência de complicações obstétricas.

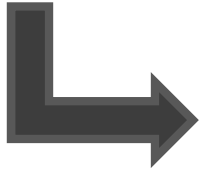
DIABETES GESTACIONAL



Intervenções de Enfermagem

- ❖ As intervenções de enfermagem, visam a motivação da grávida e família, utilizando estímulos positivos, falando sempre em ganhos em saúde, tendo em conta a influência de múltiplos fatores, quer de ordem pessoal quer de ordem ambiental.
- ❖ Como forma de sistematizar os registos de enfermagem e permitir uma adequada continuidade de cuidados, é recomendável a execução do **plano de cuidados**, no qual constem os diagnósticos mais relevantes e subsequentes intervenções, em ordem à obtenção de resultados com impacto positivo no autocuidado da pessoa com diabetes.

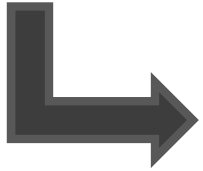
DIABETES GESTACIONAL



Orientação pré-concepcional na Diabetes pré-gestacional

- ✓ Monitorizar a glicemia
- ✓ Avaliar complicações vasculares
- ✓ Informar: sobre os riscos, dieta, exercício e insulinoterapia
- ✓ Informar sobre os efeitos da gravidez na diabetes
 - 1º trimestre – ajustar dosagem de insulina – hipoglicemia
 - 2º trimestre – ajustar dosagem de insulina - hiperglicemia

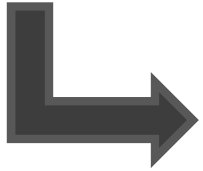
DIABETES GESTACIONAL



Intervenções na consulta da vigilância da gravidez

- ✓ Realizar a colheita de dados
- ✓ Promover a adesão ao regime terapêutico
- ✓ Avaliar os conhecimentos relacionados com:
 - Efeitos da diabetes na gravidez e no feto
 - Efeitos da insulina e sua administração
 - Hipoglicemia e Hiperglicemia
 - Dieta
- ✓ Propor exercício com moderação e controle apertado da glicemia

DIABETES GESTACIONAL

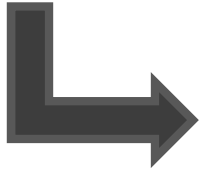


Intervenções na consulta da vigilância da gravidez

Deve ser prestada particular atenção:

- Evolução ponderal.
- Atividade física adequada.
- Diagnóstico precoce de pré-eclâmpsia (TA, proteinúria).
- Urocultura mensal.

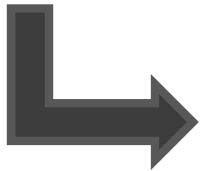
DIABETES GESTACIONAL



Intervenções na consulta da vigilância da gravidez

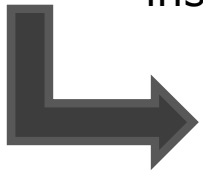
- ✓ Informar que:
 - Não deve fazer viagens prolongadas
 - Deve trazer sempre consigo: seringas, agulhas, insulina e açúcar
 - Deve evitar situações de stress – podem elevar níveis de glicemia
- ✓ Fazer sempre exame físico cuidado
- ✓ Avaliação do bem-estar fetal, o seu crescimento e pesquisar a existência de malformações

DIABETES GESTACIONAL



Intervenções na hospitalização

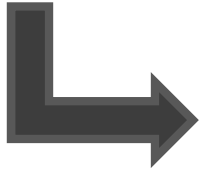
- ✓ Regulação da dose de insulina
- ✓ Estabilização dos níveis de glicemia
- ✓ Aprender a auto-controlar a glicemia e auto-administrar a insulina



Intervenções Intra-Parto

- ✓ Manter punção venosa e insulina em perfusão contínua
- ✓ Monitorização de glicémia segundo protocolo (2/2h)
- ✓ Prevenir riscos e complicações (hipoglicemia/hiperglicemia/trabalho de parto arrastado/traumatismo do feto no parto)

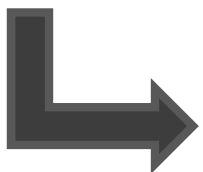
DIABETES GESTACIONAL



Intervenções no Pós-Parto

- ✓ Manter controle das glicemias e insulinoterapia
- ✓ Os valores tendem a normalizar na diabetes gestacional
- ✓ As mulheres diabéticas podem e devem amamentar (efeito anti-diabetogénico)
- ✓ As necessidades de insulina diminuem pois a produção de leite utiliza os glúcidos
- ✓ Reclassificar a diabetes na consulta revisão pós-parto (6 a 8 semanas) ou após ter terminado a amamentação

DIABETES GESTACIONAL



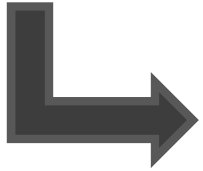
Reclassificação no Pós-parto

Realizar uma PTGO com sobrecarga de 75 g de glicose com duas determinações: às 0 e às 2 horas.

Quadro 3 – Valores de referência ^{(2) (5)}

Classificação	Jejum		2 horas após
Normal	<110 mg/dl (6,1 mmol/L)	E	<140 mg/dl (7,8 mmol/L)
Anomalia da Glicemia de Jejum (AGJ)	≥110 mg/dl (6,1 mmol/L) e <126 mg/dl (7 mmol/L)	E	Se avaliada <140 mg/dl (7,8 mmol/L)
Tolerância Diminuída à Glicose (TDG)	<126 mg/dl (7 mmol/L)	E	≥140 mg/dl (7,8 mmol/L) e <200 mg/dl (11,1 mmol/L)
Diabetes <i>Mellitus</i>	≥126 mg/dl (7 mmol/L)	OU	≥200 mg/dl (11,1 mmol/L)

DIABETES GESTACIONAL

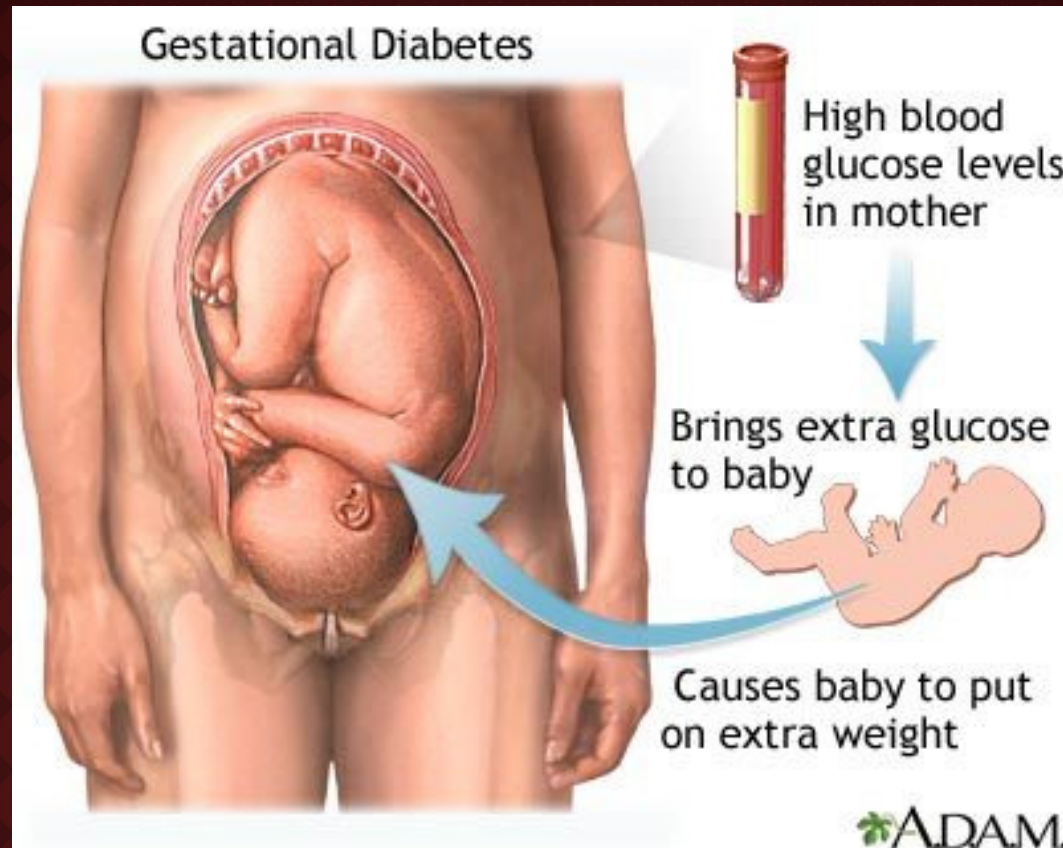


Reclassificação no Pós-parto

- Deverão fazer uma vigilância de saúde regular com determinações anuais da glicemia plasmática em jejum, uma vez que têm um risco aumentado para desenvolverem Diabetes Mellitus.
- As mulheres classificadas durante a gravidez com “provável diabetes prévia” devem também ser reavaliadas 6 a 8 semanas após o parto. A confirmação do diagnóstico deverá ter como base a definição de diabetes na população em geral.
- Nesta consulta a mulher deve ser avisada da importância da consulta pré-concepcional caso pretenda voltar a engravidar.

COMPLICAÇÕES NA GRAVIDEZ

DIABETES GESTACIONAL



Profª Teresa Silva

tmcs@esenfc.pt

Gabinete 17