

# DIABETES E GRAVIDEZ

ELSA PINA

Serviço Medicina Interna Hospital de Faro. Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal. Lisboa.

## RESUMO

A autora faz uma revisão sobre as alterações metabólicas que ocorrem durante a gravidez e sobre os riscos materno-fetais da gravidez complicada pela Diabetes. Distingue-se ainda a diabética prévia que engravida da chamada diabetes gestacional e revêem-se os critérios diagnósticos desta última.

## SUMMARY

### Diabetes and pregnancy

The author presents a review of the metabolic alterations occurring during pregnancy and of the maternal and fetal risks of diabetes pregnancy. The problems of diabetic patients who become pregnant are discussed as well as gestational diabetes and its diagnostic criteria.

Durante a gravidez ocorrem significativas alterações do metabolismo materno, consequência da necessidade de fornecer ininterruptamente ao feto em desenvolvimento substratos energéticos.

O conhecimento destas modificações é fundamental para a compreensão dos problemas postos por uma gravidez complicada pela diabetes mellitus.

Assim, no início da gestação e dominando de modo geral o perfil hormonal da 1.<sup>a</sup> metade da gravidez, surge uma hiperinsulinémia (sobretudo pós-prandial) provocada pela acção betacitotrópica da progesterona e estrógenos sobre os ilhéus de Langerhans. Estes dois esteróides vão, deste modo, desencadear acontecimentos fisiológicos fundamentalmente anabólicos para a mãe.

Com o decorrer da gravidez, e sobretudo a partir da 24.<sup>a</sup> semana, assiste-se ao desenvolvimento progressivo da unidade feto-placentária, cuja influência vai alterar o ambiente hormonal inicialmente existente.

Surge, então, a secreção em quantidades crescentes de progesterona, hormona lactogénea placentária, cortisol e prolactina. Estas hormonas têm uma acção antagónica à da insulina, o que se vai traduzir pelo aparecimento de uma resistência à acção periférica da mesma.

Esta resistência à acção da insulina, ao dificultar a captação de glicose por parte dos tecidos vai, assim, prolongar a sua permanência no compartimento plasmático, tornando-a mais rapidamente acessível ao feto. Apesar de continuar a haver uma hiperinsulinemia (máx. pp) tendente a promover o anabolismo materno, este facto é nesta altura, ultrapassado pelos efeitos catabólicos das hormonas antagonistas da insulina.

A resultante deste jogo hormonal no final da gravidez é um *turn-over* rápido das substâncias nutritivas maternas armazenadas; assiste-se a uma flutuação sucessiva de anabolismo/catabolismo, coincidente com a necessidade de manter uma transferência rápida de nutrientes para o feto, sobretudo durante períodos de jejum, à custa da diminuição do armazenamento materno.

Estas modificações traduzem parte de uma adaptação fisiológica, cujo objectivo é assegurar um bom desenvolvimento fetal. Assim, é normal que em qualquer gravidez e devido à remoção preferencial de glicose e amino-ácidos pelo feto, as glicemias em jejum sejam progressivamente mais baixas, apesar de glicemias pós-prandiais relativamente mais elevadas, sobretudo em fases mais tardias da gestação.

Estas alterações que, como vimos, surgem em consequência de um hiperinsulinismo aliado a um antagonismo à acção da insulina, justificam que se diga que a gravidez é *diabetogénea*, ou seja, que a *gravidez induz alterações da glicoregulação*. Geralmente estas alterações permanecem dentro de limites considerados normais (<90 mg/dl em jejum e <120 mg/dl pós-prandial), mantidos por fenómenos de regulação.

Em mulheres já com alterações da glicoregulação de base, anteriores à gravidez (quer tenham diabetes mellitus diagnosticada quer, sem o saberem, tenham para ela predisposição), todos estes fenómenos como que se intensificam, podendo surgir alterações metabólicas graves para a mãe e para o feto.

Assim, os *riscos maternos* de uma gravidez numa mulher diabética (insulinodependente ou não) traduzem sobretudo uma maior probabilidade de: **Hipoglicémias** — mais frequentes durante o 1.<sup>o</sup> trimestre, elas surgem não só na sequência do ambiente hormonal descrito e na diminuição das necessidades em insulina que ele implica como também das náuseas/vómitos e irregularidade da alimentação tão frequentes no início da gravidez. **Hiperglicémia** — mais frequente na 2.<sup>a</sup> metade da gestação, ela é consequência do aumento da resistência à insulina a qual, aliada ao facto de ser a placenta importante local de degradação da insulina materna, aumenta as necessidades insulínicas da mãe e consequentes ajustes terapêuticos. **Cetose** — resultante do estado de *pseudo-jejum* da mãe, induzido pela remoção contínua de glicose e AA por parte do feto, bem como também pelos vómitos eventualmente existentes. **Agravamento de complicações tardias** que possam existir (ex: certas formas de retinopatia). **Maior frequência de HTA**, infecções urinárias e pré-eclâmpsia.

Para o feto, as alterações metabólicas constituem um factor de morbidade e mortalidade neonatal, podendo levar, consoante a fase da gravidez em que surgem (desde a organogénese até à fase final de proliferação celular), a situações tão diversas como a morte in útero, malformações congénitas, macrossomia, perigo de hipoglicémia ou dificuldade respiratória à nascença.

Com efeito, está hoje perfeitamente definido que a glicose e os copos cetónicos, por atravessarem facilmente a barreira placentária, podem, quando em concentrações elevadas, ter efeitos directos sobre o embrião em desenvolvimento originando malformações.

Ainda a hiperglicemia materna mantida, ao provocar uma excessiva produção de insulina por parte do feto, pode levar a um anabolismo proteo-lipídico exagerado e à consequente macrosomia.

\* A melhoria do controlo metabólico da mãe tem demonstrado uma diminuição da morbidade materna e peri-natal que, segundo alguns trabalhos pode atingir o da população não diabética. A incidência de malformações permanece mais problemática, sendo hoje universalmente aceite a necessidade de rigoroso controlo da glicemia antes da própria concepção. Com efeito, a maioria das gravidezes só é diagnosticada quando a organogénese já está terminada ( $\pm 10.a semana), e em que a influência nociva das alterações metabólicas sobre o desenvolvimento do embrião já ocorreu.$

\* Estes factos justificam que a gravidez numa diabética seja considerada uma gravidez de risco e deva ser acompanhada em centros especializados.

Este acompanhamento deve, como se disse, ser iniciado antes da própria concepção; necessariamente «apertado» e, idealmente, em colaboração com o obstetra, ele permitirá a avaliação do estado metabólico da mãe, do desenvolvimento fetal e a programação do parto, bem como o entendimento, por parte de toda a mulher diabética em idade fértil, do significado de uma eventual gravidez.

Isto significa, antes de tudo, que toda a gravidez deve ser programada. Esta programação facilitará, por um lado, que ela ocorra quando for desejada (aspecto fundamental em qualquer gravidez) e por outro lado, que ela decorra com glicemias tanto quanto possível normais desde o início — um dos objectivos da vigilância da grávida diabética —.

Esta vigilância permitirá, ainda, a detecção de situações que, por serem mais frequentes nos diabéticos e se poderem exacerbar durante a gestação ou para ela constituir factores de risco, devem ser vigorosamente combatidas. São exemplos, a obesidade, a HTA e as infecções urinárias. Assim, o estabelecimento de um programa alimentar e de exercício físico permanece um dos pilares essenciais para o bom desenvolvimento da gravidez. Ainda a observação por oftalmologista é importante, não só para verificar eventual retinopatia que contraindique a gravidez, como também para fornecer uma avaliação de base, a confrontar com reavaliações posteriores.

\* É absolutamente fundamental que a grávida diabética esteja consciente da importância e objectivo destas medidas de controlo; só assim ela poderá com elas colaborar e, paralelamente, fazer o seu próprio auto-controlo.

A determinação, no domicílio, de glicemias capilares (jejum e pós-prandiais) e a pesquisa de cetónúrias, são outros dados imprescindíveis para a avaliação global da situação, alertando para a eventual necessidade de ajustes terapêuticos.

## A DIABETES GESTACIONAL

Como vimos, o efeito diabetogénico da gravidez faz com que esta tenda a exacerbar a diabetes em mulheres já previamente diagnosticadas que engravidam ou a desmascarar a diabetes em mulheres que, ignorando sê-lo, têm para ela predisposição.

Ela pode ainda originar uma situação, digamos, intermédia em que, sem que se cumpram os critérios clínicos ou laboratoriais para o diagnóstico de Diabetes Mellitus, surgem glicemias duvidosas, por vezes difíceis de interpretar. Esta situação, a diabetes gestacional, é definida pela OMS como intolerância aos hidratos de carbono variável, com início ou inicialmente detectada durante a gravidez, independentemente da necessidade de insulino-terapia ou não ou da permanência da condição para além da gravidez.

Embora universalmente aceite como entidade relevante para a gravidez, a sua definição e diagnóstico têm sido matéria de grande controvérsia, justificando inúmeras tentativas feitas com vista a uniformização de critérios.

Existe, no entanto, consenso no que diz respeito a considerá-la situação englobando uma população heterogénea com incidência variável consoante os parâmetros usados para a sua definição, mas que seguramente ultrapassa os 2-3% classicamente admitidos. Apesar de um significado e prognóstico ainda por definir, ela traduz a existência de uma população de risco na qual, todos os autores estão de acordo, existe maior tendência para desenvolvimento de diabetes mellitus franca num futuro mais ou menos longínquo, bem como maior possibilidade de complicações (diabetes mellitus e obesidade) na descendência.

Este risco explica que muitos centros preconizem a pesquisa sistemática da intolerância à glicose em todas as grávidas. Segundo eles, mesmo que as glicemias determinadas em qualquer grávida sejam normais, deve-se proceder, entre a 24.<sup>a</sup>-28.<sup>a</sup> semana, a uma prova de sobrecarga com 50 gr. de glicose consoante os valores obtidos prosseguir-se-à ou não com uma prova de sobrecarga com 100 gr de glicose (ver Quadro 1). Esta última, interpretada de acordo com os critérios de diagnóstico de O'Sullivan, (após sobrecarga com 100 gr.) e com regras para a sua execução que têm de ser cumpridas, estabelecerá ou não o diagnóstico de diabetes gestacional.

### QUADRO I

#### RASTREIO

- Medição de glicemia
- Sobrecarga com 50 gr. entre 24.<sup>a</sup>-28.<sup>a</sup> semana em todas as mulheres que não tiveram evidência de intolerância previamente
- Medição da glicemia plasmática 1 hora depois
- $\geq 140$  no plasma venoso — PTG completo

#### DIAGNÓSTICO

- Sobrecarga com 100 gr. (2.<sup>o</sup> as regras)
  - Glicémias no plasma venoso em jj, 2H e 3H
  - Duas ou mais determinações têm de ser iguais ou excedidas
- jejum — 105 mg/dl
- 1H — 190  
2H — 165  
3H — 145

A realização sistemática destas sobrecargas com glicose (simplificadas ou não), não reúne o consenso de todos. Por um lado, a sua execução deve obedecer a regras bem definidas que, a não serem cumpridas, eliminam a credibilidade dos resultados. Este facto, aliado às dificuldades técnicas existentes em grande número dos centros do nosso país, torna-a à partida pouco exequível. Por outro lado, as determinações de glicemias em jj e pp., podem fornecer informações relativas correctas acerca de eventuais desequilíbrios do metabolismo dos hidratos de carbono maternos, sobretudo se aliadas à avaliação clínica individual de outros factores de risco de diabetes (Quadro 2).

Com efeito, uma mulher de 40 anos e obesa, apresentará à partida uma maior probabilidade de vir a desenvolver alterações da glicoregulação no último trimestre da gravidez do que uma jovem de 25 anos, com peso normal e sem outra patologia.

## QUADRO 2

---

≥ 35 A
História familiar de diabetes
R.N. ≥ 4 Kg.
Morte perinatal anterior não explicada
Polihidrâmnios
Obesidade
Infecções urinárias de repetição
Glicosúrias persistentes

---

A ponderação dos vários factores existentes poderá ajudar a decidir das vantagens práticas de um diagnóstico preciso e de se e quando se devem fazer sobrecargas com glicose.

Os problemas postos pelas alterações da glicoregulação durante a gravidez traduzem, fundamentalmente, a necessidade de vigilância e educação da grávida com vista, a um nível imediato e individual, à *normalização* da gestação; a médio e longo prazo, eles alertam para a questão do problema de Saúde Pública que a diabetes mellitus constitui, através das repercussões dos hábitos de alimentação/exercício/vigilância na família e na comunidade.

## DIABETES E GRAVIDEZ — TRATAMENTO

ELIZABETE GERALDES

Serviço de Endocrinologia e Doenças Metabólicas, Hospitais da Universidade de Coimbra. Coimbra

### RESUMO

O tratamento da Diabetes durante a gravidez, quer numa mulher diabética, quer numa Diabetes Gestacional é fundamental. Tem como finalidade não haver repercussões desta alteração metabólica tanto na mãe como no filho. A insulinoterapia convencional intensiva, e uma alimentação correcta são de capital importância, a fim de manter um estado de euglicémia, sem episódios de hipoglicémia e de cetose.

### SUMMARY

#### Diabetes and Pregnancy — Treatment

Correct treatment of diabetes during pregnancy is of utmost importance, in the previously diabetic woman as well as in gestational diabetes. It is aimed at avoiding consequences of the metabolic disturbances on the mother and the fetus. Intensive insulin therapy and correct food intake are the cornerstones of treatment, euglycaemia without hypoglycaemic reactions or ketosis being their goal.

O tratamento da Diabetes na grávida — seja numa diabética que engravidou, seja numa grávida que apresente Diabetes Gestacional, — tem como finalidade principal permitir a evolução o mais normal possível da gravidez, de forma que, tanto a mãe como o novo Ser desde a concepção ao parto, não sofram, ou sofram as mínimas consequências desta alteração metabólica. Para se atingir este objectivo é fundamental a cooperação e aderência da doente a três itens fundamentais: **Alimentação; Exercício; Insulinoterapia convencional intensiva** (quer se trate de Diabetes Mellitus tipo I (IDD), quer de Diabetes Tipo II (NIDD).

A optimização terapêutica consegue-se quando:

- hemoglobina glicosilada < 7% no primeiro trimestre
- glicemia em jejum entre 80 — 100 mg/dl
- pós prandial < 120 mg/dl
- não há cetose
- não há episódios de hipoglicemia
- a evolução temporal da gravidez é normal, com parto após as 38 semanas
- o recém nascido é normal.

### ALIMENTAÇÃO

O regime alimentar na diabética grávida é basicamente idêntico, quer qualitativa quer quantitativamente, ao de uma diabética não grávida, excepto nas seguintes particularidades:

— Nos casos de obesidade materna, a restrição calórica (dependendo, obviamente da relação peso real/peso ideal) é aqui mais moderada, nunca descendo abaixo de 1 500 calorias no primeiro trimestre, das quais 60% terão de ser necessariamente veiculadas por hidratos de carbono de absorção lenta ricos em complexos. A finalidade desta precaução essencial, visa evitar por todos os meios a cetose, a hipoglicemia e a malnutrição fetal.

— Reforço da última refeição da noite (ceia) para prevenir a cetose e a hipoglicemia nocturnas. (O número de refeições/dia, deve como em qualquer diabético, ser no mínimo de seis).

— Regime alimentar rico em laticíneos e derivados (por necessidades aumentadas de cálcio), e pobre em sal (risco de HTA).

### EXERCÍCIO

O exercício físico regular é importante, como em qualquer diabético, (aumenta a sensibilidade dos receptores à insulina, permite manter ou perder o peso corporal, enriquece a qualidade de vida) mas na grávida, deve-se ter em conta a idade gestacional, e as complicações obstétricas.