

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA  
DEPARTAMENTO E TOCOGINELOCOLOGIA

710 *João*

TRATAMENTO DO DIABETE MELITO GESTACIONAL  
NA MATERNIDADE CARMELA DUTRA

Autores: \* Jorge Roberto Ebert  
\* Rita de Cassia A. Silva  
\* Samir. F. Abdala Jose

Doutorandos da 11ª fase do Curso de Graduação em  
Medicina da U.F.S.C.

Florianópolis, março de 1993.

## AGRADECIMENTOS

Ao DR. Afonso Márcio Batista da Silva, orientador deste trabalho, sem o qual não seria possível sua realização.

## ÍNDICE

- RESUMO .....	03
- ABSTRACT .....	04
- INTRODUÇÃO .....	05
- MATERIAIS E MÉTODOS .....	07
- RESULTADOS .....	08
- CONCLUSÃO .....	12
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	14
- ANEXOS .....	16

## RESUMO

Este trabalho representa um estudo sobre o tratamento das pacientes com diabetes melito gestacional, na Maternidade Carmela Dutra. Foi feita uma busca dos casos ocorridos e catalogados no arquivo médico, buscando resultados sobre o trimestre onde a incidência de distúrbio glicêmico mais exige internação, de complicações durante a gestação, as complicações de maior incidência, porcentagem de óbito fetal e sobre o nascimento de fetos FIG, AIG E GIG.

A porcentagem de sucesso terapêutico surpreende quando mostra, por exemplo, a taxa de mortalidade fetal de 15,3%, comparada à taxa de 15 a 20%, segundo ARDUINO, F & MADEIRA, E. Isso porque no serviço da maternidade Carmela Dutra não encontramos um protocolo de procedimentos como ocorre nos serviços\* que a bibliografia pesquisada nos mostra.

---

\* Em anexo.

## ABSTRACT

This paper represents a study about the treatment of the patients with gestacional diabetes mellitus, in the Carmela Dutra Maternity. It was done a search of the cases occurred and cotalogued in the medical register, looking for trimester of internation caused by glicemic disturb, complications during pregnancy, more common complications, fetal mortality and fetus small adequated or large for gestacional age.

The percentage of good teapeutic outcome is surprising when stows, for exemple, a fetal mortality of 15,3%, compared to the 15 to 20% tax found by ARDUINO, F. and MADEIIZA, E. although it was not found a protocol of procedures how occurs in the services\* summoned in the studied bibliography.

---

\* Em anexo

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellito Gestacional (DMG) consiste numa intolerância aos carboidratos, de severidade variável, cujo início ou primeiro diagnóstico foi realizado durante a gestação atual.

Esta definição independe do uso de insulina e da persistência da alteração após a gestação (2).

É de suma importância o rastreamento do DMG, uma vez que a melhora do diagnóstico precoce das complicações - cetoacidose, hipoglicemia, pielonefrite, doença hipertensiva na gestação, poliídramnio, macrosomia, prematuridade, hipoglicemia neonatal, hipocalcemia neonatal, poliglobulia neonatal, síndrome de angústia respiratória do recém-nascido, retardo de crescimento intra-uterino, anomalias congênitas, morte fetal intra útero, desenvolvimento posterior de DM (2).

A gestação, por si só, é uma situação que predispõe a um determinado grau de intolerância aos carboidratos (1).

Apesar do aumento da produção de insulina por hiperplasia das células beta pancreáticas, o resultado final é de intolerância aos carboidratos (3).

O diagnóstico de DMG é feito pela curva de tolerância à glicose (CTG), utilizando os critérios de O'Sullivan.

O exame consiste no ingestão de 100g de glicose após 12 horas de jejum, precedidas por 3 dias de dieta livre em carboidratos. A CTG é considerada positiva quando dois ou mais valores alcançam ou ultrapassam os valores de tabela, determinados por O'Sullivan.\*

---

\* Em anexo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado com dados obtidos em prontuários do arquivo médico da Maternidade Carmela Dutra, localizada no centro do município de Florianópolis (SC) e que matém serviço de Ginecologia e Obstetrícia.

Estes dados foram extraídos dos prontuários e analisados no intuito de obtermos resultados quanto às seguintes questões:

- a) Qual o trimestre que mais incide internação por distúrbio glicêmico durante a gestação?
- b) Quais as complicações mais frequentes ocorridas durante o tratamento dos pacientes?
- c) Qual a porcentagem de óbito fetal, sua causa e incidência de nascimentos com fetos pequenos para idade gestacional (PIG), adequados para idade gestacional (AIG) e grande para a idade gestacional (GIG)?

As bibliografias utilizadas foram no intuito de enriquecer o trabalho com algumas informações sobre o Diabetes Mellito Gestacional e retirarmos delas seus tratamentos.\*

-----

\* Em anexo



## RESULTADOS

- Das 26 pacientes estudadas: 3 pacientes ou 11,5%, necessitaram internação no 1º trimestre da gestação por apresentarem alteração no perfil glicêmico.
- 05 pacientes ou 19,2%, necessitaram internação no 2º trimestre da gestação por apresentarem alteração no perfil glicêmico.
- 18 pacientes ou 69,2%, necessitaram internação no 3º trimestre da gestação por apresentarem alteração no perfil glicêmico.
- 07 pacientes ou 26,9%, necessitaram internação no 2º e 3º ou 1º e 3º trimestres durante a gestação por apresentarem alteração no perfil glicêmico.
- 25 pacientes ou 96,1%, apresentaram algum tipo de complicação durante a gestação.
- 06 pacientes ou 13%, apresentaram, como complicação o polidramnionio.
- 02 pacientes ou 7,7%, apresentaram episódio de hipoglicemia durante o tratamento hospitalar.
- 04 pacientes ou 15,4%, apresentaram HAS durante a gestação.
- 03 pacientes ou 11,5%, apresentaram sinais de comprometimento renal como proteinúria ou cetonúria.
- 05 pacientes ou 19,2%, apresentaram ITU durante o tratamento hospitalar.

- 02 pacientes ou 7,7%, tiveram óbito fetal por incompatibilidade Rh.
- 02 pacientes ou 7,7%, tiveram abortamento logo no 1º trimestre.
- 01 paciente ou 3,8% não apresentou complicações durante a gestação e na internação.
- 02 pacientes ou 7,7%, tiveram ruptura prematura das membranas (RUPREMA).
- 01 paciente ou 3,8%, teve descolamento prematuro da placenta.
- 04 pacientes ou 15,34%, tiveram óbito fetal, sendo 02 (7,7%) por abortamento e 02 (7,7%) por incompatibilidade Rh.
- 03 ou 11,5% dos fetos nasceram pré termo.
- Nenhum feto nasceu pós termo.
- 19 ou 73% dos fetos nasceram a termo.
- 06 ou 23% dos nascimentos foram fetos AIG.
- 16 ou 61,5% dos nascimentos foram de fetos GIG.

## TABELAS

Tabela 01 - Ocorrência de complicações

Gestantes com complicações	número de pacientes	%
Sim	25	96,1
Não	01	3,8

FORTE: Maternidade Carmela Dutra - Florianópolis - SC, período de janeiro à dezembro de 1992.

Tabela 02 - Complicações mais frequentes

	Número de casos	%
Foliedrâmnia	06	23,0
Hipoglicemia	02	7,7
HAS	04	15,4
Comprometimento renal	03	11,5
ITU	05	19,2
RUPREMA	02	7,7
DPP	01	3,8

FORTE: Maternidade Carmela Dutra - Florianópolis - SC, período de janeiro à dezembro de 1992.

Tabela 03 - Internações mais frequentes (trimeste)

	Número de internações	%
1º	03	11,5
2º	05	19,2
3º	18	69,2
2º e 3º ou 1º e 3º	07	26,9

FONTE: Maternidade Carmela Dutra - Florianópolis - SC, período de janeiro à dezembro de 1992.

Tabela 04 - Número de nascimentos FIG, AIG e GIG

	Número de nascimentos	%
FIG	02	7,7
AIG	06	23,0
GIG	16	61,5

FONTE: Maternidade Carmela Dutra - Florianópolis - SC, período de janeiro à dezembro de 1992.

Tabela 05 - Nascimentos pré-termo, a termo e pós termo

	Número de nascimentos	%
Pré termo	03	11,5
A termo	19	73,0
Pós termo	00	00,0

FONTE: Maternidade Carmela Dutra - Florianópolis - SC, período de janeiro à dezembro de 1992.

## CONCLUSÃO

O Diabete Mellitus Gestacional é uma doença grave e que merece um protocolo de tratamento que deve ser respeitado.

A triagem é o melhor método para definir as pacientes acometidas e, sem dúvida, é durante o pré-natal que se deve fazê-la.

Federsem cita-nos a tríade-diabete familiar, obesidade, bebês grandes e esta citação é confirmada com o resultado de 61,5% de fetos  $\phi$ IG neste trabalho.

A descoberta da insulina em 1922 é sem dúvida o grande marco no tratamento da doença.

A taxa de mortalidade segundo ARDUINO, F & MADEIRA, E de 15 a 20% fora comprovada pela taxa de 15,3% encontrada neste trabalho, também próxima da taxa de 10 a 15% segundo GUGLIUCCI & COLLS.

O tratamento verificado para as 26 pacientes estudadas não foge ao proposto pela literatura pesquisada (em anexo), porém em nenhum momento ficou evidenciado um protocolo a ser seguido. Verificamos uma heterogenicidade da equipe que trata os pacientes internados na Unidade II da Maternidade Carmela Dutra, ora por um diabetologista, ora por um obstetra, quando a literatura preconiza um "trabalho conjunto" de equipe multiprofissio-

nal composta por: diabetologista, obstetra e neonatologista para todos os pacientes.

Os resultados obtidos neste trabalho ficaram prejudicados pelo não preenchimento por completo dos prontuários. Porém os mesmo nos alegam por serem comparáveis aos da literatura, mostrando o êxito de um serviço sério que, não podemos esquecer está num país de terceiro mundo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FREITAS, F & COSTA, SM - Rotinas em Obstetrícia - 2ª ed., Porto Alegre, Ed. Artes Médicos Sul Ltda, 1991.
2. PEDERSEN, J. - A diabética grávida e seu recém-nascido - 2ª ed., São Paulo, Ed. Monole Ltda, 1979.
3. PRADO, FC, RAMS, J.A., VALLE, J.R. - Atualização Terapêutica. 15ª ed., São Paulo, ED. Artes Médicas, 1991.
4. LANGER, O., BORAN A, BRUSTMAN, L., DIVON, M. - Controle de mulheres com um teste de tolerância e glicose anormal reduz resultados adversos na gravidez, American Journal Of Obstetrics and Gynecology, 161:593, 1989.
5. LANGER, O.; LEVY, J.; BRUTSMAN, H.; AKOLISA, A. MERKATZ, R.; DIVON, M. - "Glycemic control in gestacional diabetes mellitus - How tight is tight enough: Small for gestacional age versus large for gestacional age?" American Journal of obstetrics and gynecology, 161:53.

6. DIAMOND, P. Michael; SALYER, L. Sterom; VAUCHN, William K.; COTTON, Robert; BOEHM, Frank H. Reassessment of white's classification and pedersen's prognostically bod signs of diabetic pregnancies in insulin-dependent diabetic pregnancies. American Journal of obstetrics and ginecology, 161:593 - 9.
  
7. GIZANDIS, A.S.; NORRIS, M.A.; LITTON, J.; DURHAN, B. - Gestational diabetes: Maternal response to diet and insulin therapy as reflected by glycosylated hemoglobin concentration. American Journal of obstetrics and ginecology, 157:1118-21.
  
8. COUSTAN, D.; WIDNESS, J.; MARSHALL, C.; ROTONDO, L.; PRATT, D. - The "Breakfest tolerance teste". Screeming for gestational diabetes with a standorolized mixed nutrient meal. American Journal of Obstetrics and Ginecology, 157:1113-17.



ANEXOS

ANEXO 01

CRITÉRIOS DE O'SULLIVAN

	Plasma	Sangue Venoso
Jejum	105 mg % (5,8 mM/l)	90 mg % (5 mM/l)
60'	190 mg % (10,6 mM/l)	165 mg % (9,2 mM/l)
120'	165 mg % (9,2 mM/l)	145 mg % (8,1 mM/l)
180'	145 mg % (8,1 mM/l)	125 mg % (7 mM/l)

FREITAS, F & COSTA, S.M - Rotinas em Obstetrícia - 2ª ed., Porto Alegre, Ed. Artes Médicas Sul Ltda, 1991.

## ANEXO 02

### CONDUTAS TERAPÊUTICAS DAS BIBLIOGRAFIAS PESQUISADAS

O objetivo do tratamento do DMG é obter normalização dos níveis glicêmicos e a homeostasia metabólica, levando em consideração as variações fisiológicas da gestação.

#### 1 - DIETA

Instituída em todas as pacientes com DMG.

##### A - Cálculo da ingestão calórica:

- 35-38 cal/kg peso real pré gravídico nas pacientes não obesas
- 30-35 cal/kg peso ideal nas pacientes obesas (peso ideal:  $\text{cm da altura} - 9\%$  peso real).

As dietas restritivas 1200-1500 cal/dia são indicadas por alguns autores com o objetivo de diminuir a resistência periférica à insulina, melhorando sua performance, desde que não haja perda de peso e/ou cetonúria.

## B - Constituição da Dieta:

- 200 g carboidratos/dia.
- 1,3 g proteínas/dia.
- 60 g gorduras/dia.
- suplementação com ferro, cálcio e ácido fólico.

## C - Distribuição da Dieta:

- Café da Manhã: 25% do total de calorias.
- Almoço: 25-30%.
- Janta: 25% do total de calorias.
- Lanche Noturno: 15%.

O fracionamento da dieta em maior número de refeições torna-se sendo mais importante na paciente diabética insulina dependente.

## D - Controle pós-dieta:

Quinze dias após o início da dieta, realizar glicemia de jejum e 2 horas pós café.

## 2 - INSULINA

Nas pacientes com DMG cujo controle glicêmico, apesar da dieta, atinge ou ultrapasse os valores críticos, iniciamos

com insulina terapia. Valores críticos considerados:

- Glicemia de jejum  $> 105$  mg % e/ou
- Glicemia 2 horas pós-prandial  $> 120$  mg %.

Podemos usar um esquema inicial de:

- Antes do café (AC): 10 UNPH + 5 U Simples.
- Antes da Janta (AJ): 5 UNPH + 5 U Simples.

O ajuste de dose exige individualização. O aumento das doses de insulina não deve ultrapassar 20% da dose diária e pode ser feito a cada 2-3 dias, no mínimo.

Após 2 dias da dose inicial ou de ajuste de insulina, realizamos perfil glicêmico de 7 pontos.

- Glicemia de jejum.
- Glicemia 2 horas após café-manhã.
- Glicemia antes do almoço.
- Glicemia 2 horas após almoço.
- Glicemia antes do jantar.
- Glicemia 2 horas após jantar.
- Glicemia às 22 horas.

Administração de insulina (deve haver individualização).

- Antes do café da manhã: 2/3 dose diária total.
- Antes do jantar: 1/3 dose diária total.

Consideramos como bom controle metabólica, glicemias de jejum abaixo ou até 105 mg% nas pacientes em uso de insulina.

FREITAS, F & COSTA, SM - Rotinas em Obstetrícia - 2ª ed., Porto Alegre, Ed. Artes Médicos Sul Ltda, 1991.

No Centro Médico Alber Eistein, todas as mulheres grávidas são rotineiramente triadas para diabetes gestacional entre a 24ª e 28ª semanas de gestação. A triagem consiste de uma dose de 50 mg de glicose oral. Caso a glicose plasmática de 1 hora é 130 mg/dl, a paciente faz um teste de tolerâncias à glicose oral completo (de 3 horas). Para garantir consistência ao teste, todas as mulheres foram orientadas à adicionar 150 g de carboidratos à sua dieta normal, jejuando nas 12 horas anteriores ao teste.

#### **Tratamento Dietético**

- Para pacientes obesas (definidas como índice de massa corporal  $> 27$ , antes da gravidez) 25 K cal/kg.
- Para pacientes não obesas (índice de massa corporal  $< 27$ ) 30 K cal/kg.

#### **Insulinoterapia**

Todas as pacientes foram tratadas segundo um protocolo diabético estrito para manter rígido controle glicêmico (95

mg/dl). Quando a terapia dietética não conseguiu manter esse objetivo, terapia insulínica foi iniciada.

A dose de insulina foi calculada em 0,70/kg de massa corporal medido na gravidez. Insulina humana foi administrada num regime de múltiplas injeções diárias. A fórmula padrão para a quantidade de insulina prescrita foi 2/3 de toda insulina de manhã (2:1, ação intermediária/insulina regular) e um terço de toda insulina à noite (1:1 regular/intermediária).

AUT.: CANGER, O; ANYAEOBOMAN, A; BRUSTMAN L. DIVON, M. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Vol. 161-593 - 9.

#### A DIABÉTICA GRAVIDA E SEU RECÉM-NASCIDO

Jorgem Pdersem

2ª ed. - 1979 - Ed. Manole - S. Paulo.

A finalidade do tratamento é manter a glicemia capilar o mais próximo possível do normal.

De uma forma ideal a glicemia média não deve ultrapassar 100 mg/100 ml (2).

#### a) Dieta:

Nas pacientes obesas, utilizamos uma dieta contendo aproximadamente 1200 calorias. As pacientes tratadas com insulina tem uma dieta com 1600-1900 calorias, contendo aproximadamente 90 g de proteínas, 70-80 g de gorduras e 180-200 g de hidratos de carbono distribuídos em seis refeições durante o dia e a

tarde. É interessante dividir a quantidade de calorias de modo a obter uma curva glicêmica uniforme.

**b) Insulinoterapia:**

O padrão da tolerância à glicose durante a gravidez deve ser explicado à paciente.

O ajuste da alimentação e insulina deve se basear principalmente na glicemia. A insulina é administrada duas vezes ao dia e o uso de insulina intermediária e de ação rápida administrada simultaneamente.

A quantidade de insulina injetada varia amplamente de 4 a 150 ou mais O.I. por dia, sendo que frequentemente o número de unidades necessárias para controlar a glicemia se duplica ou triplica durante a gravidez. Raramente são necessárias as injeções três vezes ao dia. Nas pacientes apenas com edema, tentamos baixar a dosagem de insulina o máximo possível.



TCC  
UFSC  
TO  
0169

N.Cham. TCC UFSC TO 0169

Autor: Ebert, Jorge Rober

Título: Tratamento do Diabete Melito ges



972805807

Ac. 254303

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM