

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTONIO MORAES
CENTRO DE CIENCIAS DA SAÚDE**

MAYUMI CINTYA NODA TAKASAKI

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL – HISTÓRICO E CENÁRIO ATUAL NO
BRASIL - PROTOCOLO PARA O SERVIÇO DA MATERNIDADE DO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTONIO MORAES**

**VITÓRIA
2019**

MAYUMI CINTYA NODA TAKASAKI

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL – HISTÓRICO E CENÁRIO ATUAL NO
BRASIL - PROTOCOLO PARA O SERVIÇO DA MATERNIDADE DO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTONIO MORAES**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médica, Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do diploma de Ginecologia e Obstetrícia.

Orientadora: Dra Carolina Loyola Prest Ferrugini

**Vitória, ES
2019**

AGRADECIMENTOS

Pela conclusão deste estudo, agradeço:

Primeiramente a Deus.

A Dra. Carolina Loyola Prest Ferrugini pelo exemplo de profissional, pessoa e mãe, pelo incentivo, confiança e paciência, pelo primeiro parto que me orientou, pela primeira paciente que me ajudou a ajudar. Sem seu conhecimento, dom e generosidade, não teria chegado até aqui.

A minha família que me mostrou ser capaz, mesmo quando duvidei de mim mesma.

Aos colegas médicos e preceptores que foram base e apoio durante esta jornada de três anos de residência.

Aos colegas da enfermagem e servidores do HUCAM, que ajudaram a tornar a caminhada mais leve.

A todas as pacientes que tive a honra de atender e com elas, aprender.

Ao meu querido filho Naoki que desde sua chegada a minha vida, trouxe a parte que me faltava, a vontade de ser cada vez melhor e o amor mais belo e incondicional. Um pouco mais de fé e muito mais otimismo no amanhã, vivendo melhor o hoje, aprendendo a guardar de ontem apenas o que traz felicidade.

RESUMO

Acredita-se que o primeiro uso do termo “diabetes gestacional” possa ser atribuído à Elsie Reed Carrington (1957), desde então a hiperglicemia na gravidez tem sido amplamente estudada, sendo que em 2010 o estudo HAPO associa desfechos perinatais adversos pela primeira vez na história do diabetes gestacional. As sociedades estudiosas do assunto têm se reunido para um consenso diagnóstico a fim de padronizar métodos diagnósticos reprodutíveis e seguros para as comunidades médicas de todo o mundo. Sabe-se que, a epidemia de obesidade tem aumentado as taxas diagnósticas do diabetes na população geral e isso tem refletido nas mulheres em idade fértil. Os impactos em saúde pública têm ganhado uma posição de destaque nas discussões sobre a doença, principalmente após o estudo HAPO que levou ao consenso atual de diagnóstico adotado recentemente pelo Ministério da Saúde. Os critérios diagnósticos atuais no Brasil aumentaram a taxa de incidência da doença para 17% das gestantes Brasileiras. O objetivo do presente trabalho foi apresentar o histórico dos critérios diagnósticos de Diabetes Gestacional desde a sua primeira referência como doença, alertar e conscientizar a população médica, em especial, ginecologistas e obstetras, nos cuidados das gestantes e puérperas, independentemente dos fatores de risco para Diabetes Gestacional, para diminuir o impacto da doença no pré e pós natal das mulheres e dos seus filhos. Com isso, propor um protocolo de diagnóstico e acompanhamento para o serviço do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes. Foi feita uma pesquisa de revisão bibliográfica com base de dados eletrônicos nacionais e internacionais, em seguida apresentado relatório em formato de aula e protocolo sobre o assunto. Em conclusão cabe ao ginecologista obstetra conhecer e buscar a melhor forma de tratamento conforme o diagnóstico correto do Diabetes Gestacional, avaliando epidemiologicamente todas as possibilidades de desfechos desfavoráveis durante o pré e pós natal de sua população. Os hospitais universitários como o HUCAM devem lançar a comunidade médica, ciência e evidências para suporte do diagnóstico e tratamento do Diabetes Gestacional, visando diminuir o impacto da doença na saúde pública.

Palavras chaves: Diabetes gestacional. Hiperglicemia na gravidez. Estudo HAPO. Ministério da Saúde.

ABSTRACT

It is considered that the first use of the term "gestational diabetes" can be attributed to Elsie Reed Carrington (1957), since then hyperglycemia in pregnancy has been widely studied, and in 2010 the HAPO study relates for the first time adverse perinatal outcomes in the history of gestational diabetes. Competent societies of the subject have come together for a diagnostic consensus in order to standardize reproducible and safe diagnostic methods for medical communities around the world. It is known that the obesity epidemic has increased the diagnostic rates of diabetes in the general population and this has reflected in women of childbearing age. The impacts on public health have gained a prominent position in the discussions about the disease, mainly after the HAPO study that led to the current diagnosis consensus recently adopted by the Ministry of Health. The current diagnostic criteria in Brazil increased the incidence rate of the disease to 17% of Brazilian pregnant women. The purpose of this study was to present the history of the diagnostic criteria of gestational diabetes since its first reference as a disease and to make the medical society aware, particularly gynecologists and obstetricians in women's pre and post natal care, regardless of the risk factors for Gestational Diabetes, reducing the impact of the disease in prenatal and postnatal care of women and their children. The study was conducted through the survey of national and international electronic database, followed by presentation of a report in class format related to the subject. In conclusion, it is up to the obstetrician gynecologist to know and search for the best method of treatment according to the correct diagnosis of the disease, epidemiologically evaluating all the possibilities of unfavorable outcomes during the pre and post natal of its population.

Keywords: Gestational diabetes. Pregnancy hyperglycemia. HAPO study. Ministry of Health.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1	Dados epidemiológicos.....	14
2.2	Definições.....	14
2.3	Fatores de risco	15
2.4	Fisiopatologia.....	15
3	HISTÓRICO DO DIAGNÓSTICO DO DMG.....	16
3.1	Antes do estudo HAPO.....	16
3.2	O estudo HAPO.....	17
3.3	IADPSG e a OMS.....	17
3.4	DMG no brasil.....	18
3.5	Consenso do IAPDSG.....	18
3.6	O Brasil atual.....	19
4	TRATAMENTO.....	20
5	VITALIDADE FETAL.....	21
6	O PARTO.....	22
7	ACOMPANHAMENTO NEONATAL.....	22
8	POS PARTO.....	23
9	CONTRACEPÇÃO.....	23
10	CONCLUSÕES.....	24
11	PROTOCOLO SUGERIDO PARA O SERVIÇO.....	25
12	FIGURAS.....	25
13	REFERÊNCIAS.....	31
14	ENCARTE.....	35

1 INTRODUÇÃO

Acredita-se que o primeiro uso do termo “Diabetes Mellitus Gestacional” (DMG) possa ser atribuído à Elsie Reed Carrington (1957), desde então a hiperglicemia na gravidez tem sido amplamente estudada, sendo que em 2008, publicado no “The New England Journal of Medicine”, o estudo “Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes” (HAPO) associa desfechos perinatais adversos pela primeira vez na história da doença em questão (Marck LR, Tomich PG. Gestacional Diabetes, diagnosis classification and clinical care. **Obstet Gynecol Clin N Am** 44. Elsevier 2017).

A prevalência de diabetes na gravidez tem crescido mundialmente. Tal crescimento é paralelo à epidemia de obesidade mundial. A prevalência de DMG nos Estados Unidos é em torno de 9% sendo que a taxa varia de 1 a 25% dependendo da etnia da mãe e dos critérios diagnósticos utilizados. O ginecologista e obstetra que cuida da mulher grávida com DMG deve ter amplo conhecimento sobre o risco materno fetal relacionado a doença no pré, peri e pós natal. Os cuidados de pré natal da mulher com DMG devem focar nas complicações relacionadas a hiperglicemia, tais quais macrossomia, pré eclampsia, polidramnio, parto prematuro, má formações fetais, óbito fetal intra útero, maior morbi mortalidade fetal e aumento de internações em UTI neonatal. Os cuidados perinatais estão associados ao maior risco de cesariana, complicações maternas, além de distócia de ombro em parto normal. Os cuidados pós natais incluem maior taxa de diabetes na mulher e alterações metabólicas a longo prazo nesses fetos de mães diabéticas, tais quais síndrome metabólica, hipertensão arterial e obesidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Dados epidemiológicos

Atualmente aproximadamente 415 milhões de adultos apresentam diabetes mellitus no mundo. Para as mulheres, o principal fator de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2 e síndrome metabólica é o antecedente obstétrico de DMG. Nesse contexto a hiperglicemia durante o ciclo gravídico puerperal constitui relevante problema da atualidade, não só pelo risco de piores desfechos perinatais e de desenvolvimento de doenças, como também pelo aumento da sua prevalência, em decorrência da epidemia de obesidade que tem sido observada em vários países.

Assim, com objetivo de diminuir a prevalência dos distúrbios metabólicos, o diagnóstico de DMG deve ser considerado uma prioridade mundial de saúde.

A prevalência de hiperglicemia durante a gravidez pode variar dependendo dos critérios diagnósticos utilizados e da população estudada. Segundo estudos populacionais realizadas nas últimas décadas, a prevalência de DMG é de 1 a 37,7%, com uma média mundial de 16,2%. Na atualidade, estima-se que 1 a cada 7 nascimentos ocorra em mulheres com alguma forma de hiperglicemia durante a gestação, sendo que 84% desses casos seriam decorrentes do DMG (IDF DIABETES ATLAS, 2015)

O Brasil é o 4º país com maiores taxas de diabetes mellitus na população adulta, com total de 14,3 milhões de pessoas de 20 a 79 anos, com gasto anual estimado de pelo menos 21,8 bilhões de dólares. As estimativas populacionais de frequência de hiperglicemia na gestação no Brasil são conflitantes, porém estima-se que a prevalência de DMG no SUS seja de aproximadamente 18%, utilizando-se os critérios diagnósticos atualmente propostos na literatura (SBD 2016/2017).

2.2 Definições

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG): mulher com hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gravidez com níveis glicêmicos sem critérios para diagnóstico de diabetes mellitus clássico. Para os casos de mulheres sem diagnóstico prévio de diabetes mas com nível de hiperglicemia que atingem critérios para o diabetes

mellitus na ausência de gestação, é dado a terminologia de Overt Diabetes (SBD 2016/2017).

2.3 Fatores de risco

Recomenda-se o diagnóstico universal independentemente dos fatores de risco, sendo eles: idade (maior que 25 anos), sobrepeso/obesidade, antecedentes familiares, antecedentes pessoais (síndrome dos ovários policísticos, acantose nigricans, doença arterial coronariana, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial sistêmica, medicamentos hiperglicemiantes), antecedentes obstétricos (diabetes mellitus gestacional prévio, polidramnio, macrossomia, óbito fetal sem causa, má formação fetal) (figura 01).

2.4 Fisiopatologia

A gestação se caracteriza em um estado de resistência a insulina. Essa condição, aliada a intensa mudança nos mecanismos de controle da glicemia, em função do consumo de glicose pelo embrião e feto, pode contribuir para a ocorrência de alterações glicêmicas favorecendo o desenvolvimento de DMG. Alguns hormônios produzidos pela placenta podem promover redução da atuação da insulina nos seus receptores e, conseqüentemente, um aumento na produção da insulina nas gestantes saudáveis. Algumas mulheres têm insuficiente aumento da produção da insulina e assim, podem desenvolver diabetes durante a gestação (figura 02).

No feto, a glicose materna chega via difusão facilitada transplacentária. Como o pâncreas fetal está formado desde a 10^a semana, haverá resposta a este estímulo, caso hiperglicemia, de hiperinsulinemia fetal. A insulina, hormônio anabolizante, determinará macrossomia fetal e todas as suas repercussões: polidramnio, trabalho de parto prematuro, diminuição da viscosidade sanguínea fetal, trombose súbita do cordão, dentre outros (HAPO STUDY, N ENGL J, 2008).

3 HISTÓRICO DO DIAGNÓSTICO DO DMG

3.1 Antes do estudo HAPO

Em 1964 foi estabelecido critério laboratorial para diagnóstico de DMG por O'Sullivan e Mahan que tinham o objetivo de prever o futuro desenvolvimento de DM2. Estes pesquisadores realizaram o teste oral de tolerância a glicose (TOTG) com 100g de glicose, determinando 4 valores: jejum 1, 2 e 3 horas após a sobrecarga. O diagnóstico era estabelecido quando a gestante apresentava 2 valores alterados acima de 2 desvios padrões da média. Destas, 22% desenvolveram DM2 dentro de 8 anos.

Em 1979 os valores propostos por O'Sullivan e Mahan foram aprovados pelo National Diabetes Data Group (NDDG), com necessidade de conversão de valores.

Em 1980 ocorreu o primeiro workshop internacional de diabetes mellitus na gestação, junto da American Diabetes Association (ADA) que endossaram os critérios de 1979. Em 1986 a ACOG também passa a adotar os critérios propostos.

Em 1982, Carpenter e Coustan observaram que devido as mudanças nos métodos laboratoriais seria necessário fazer uma segunda correção em relação aos valores propostos em 1979. Em 1994 a ACOG recomenda que tanto dos valores preconizados pelo NDDG em 1979 como aqueles propostos por Carpenter e Coustan em 1982 poderiam ser usados para o diagnóstico de DMG (figura 03).

Na terceira e quarta conferencia internacional de diabetes na gravidez em 1990 e 1998, respectivamente, a necessidade de um consenso internacional do diagnóstico de DMG, focado nos resultados da gestação, ficou clara.

Em 1999 a OMS passa a adotar os valores de glicemia plasmática em jejum iguais ou maiores que 126 mg/dL e/ou glicemia de 2 horas após sobrecarga de 75g de glicose iguais ou superiores a 140 mg/dL, critérios esses mantidos até o ano de 2013.

Em 2017, a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e o Ministério da Saúde (MS), passaram a adotar os novos critérios de diagnósticos propostos pela International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG) desde 2010 com base no estudo HAPO.

3.2 O estudo HAPO

A falta de estudos que correlacionassem os valores de referência de diagnóstico de DMG aos resultados perinatais, e também a ausência de consenso, motivaram a realização de um grande estudo sobre o tema. O estudo HAPO foi um estudo observacional prospectivo que incluiu aproximadamente 25 mil gestantes em diversos países que realizaram glicemia de jejum e TOTG de primeira e segunda hora. O objetivo do estudo foi avaliar a relação entre os valores de glicemia materna e diversos desfechos adversos na gestação. Houve correlação positiva e linear entre os valores de glicemia materna e a frequência de diversos desfechos maternos e neonatais (pre eclampsia, cesariana, macrossomia, hipoglicemia neonatal, aumento do peptídeo C no sangue do cordão). E qualquer um dos valores de glicemia do TOTG era preditor independente da ocorrência de resultados neonatais adversos (figura 04).

3.3 A IADPSG e a OMS

Em 2010 a IADPSG realizou o encontro de especialistas de varias sociedades medicas mundiais. Nesse encontro foram definidas duas situações clinicas distintas: Overt Diabetes e DMG.

Definiu-se que no Overt Diabetes a gestante deve apresentar critérios diagnósticos iguais aqueles pré determinados para o diagnóstico de diabetes fora da gestação (hemoglobina glicada maior que 6,5%, glicemia de jejum igual ou maior que 126 mg/dL, glicemia aleatória ou pós prandial maior que 200 mg/dL).

Definiu-se que o diagnostico de DMG ocorre quando a glicemia de jejum for maior ou igual a 92 mg/dL e menor ou igual a 125mg/dL, ou ainda no TOTG de 75g de dextrosol realizado entre 24 a 28 semanas de gestação, a glicemia for maior ou igual a 180mg/dL na primeira hora ou maior ou igual a 153mg/dL na segunda hora.

Esses pontos de corte do TOTG foram escolhidos pois correspondiam ao aumento de risco (odds ratio) de 1,75 desvio-padrão (DP) para um dos seguintes desfechos neonatais: peso ao nascer acima do percentil 90, cesariana, hipoglicemia neonatal ou valor do peptídeo C no cordão umbilical acima do percentil 90. Em outras palavras, as gestantes com 1 ou mais pontos do TOTG positivos teriam um risco 75% maior de ter um RN com 1 desses 4 desfechos neonatais quando

comparadas a gestantes sem nenhum desses valores alterados.

Em 2013 a OMS adotou os critérios acima citados com 2 ressalvas: 1- critérios validos para qualquer IG e 2- a glicemia da segunda hora do TOTG deve estar entre 153 e 199 mg/dL.

3.4 DMG no Brasil

Em 2012 o Ministério da Saúde recomendou no Manual de Gestão de Alto Risco o uso de fatores clínicos de risco para DMG, mais glicemia de jejum no inicio da gravidez. Na presença de glicemia de jejum de 85mg/dL a 125mg/dL ou de qualquer fator de risco clínico, as gestantes deveriam realizar o TOTG com 75g de glicose. O diagnóstico de DMG seria estabelecido diante de pelo menos 2 valores alterados (maior ou igual a 95mg/dL em jejum, 180mg/dL na primeira hora e 155mg/dL na segunda hora). As pacientes com 2 glicemias de jejum acima de 126mg/dL receberiam diagnóstico de diabetes gestacional confirmado, sem necessidade de realizar o TOTG. Caso fosse observado apenas 1 valor anormal do TOTG o teste deveria ser repetido com 34 semanas.

No Brasil existe apenas 1 estudo populacional sobre a prevalência de DMG. Esse estudo foi realizado em 1999 e avaliou cerca de 5 mil gestantes usando TOTG 75g. Na época os valores eram jejum acima de 126mg/dL e/ou 2 horas maior ou igual a 140mg/dL, a prevalência era de 7,6% de DMG. Estima-se que essa prevalência seria aumentada para aproximadamente 18% com a adoção dos novos critérios do IADPSG e OMS nos dias atuais.

3.5 O consenso do IADPSG

Após a publicação do consenso alguns desafios tornaram-se evidentes, sendo o principal deles o aumento da taxa de prevalência de DMG. Dessa forma vários países têm se dedicado a analisar a melhor alternativa para diagnostico do DMG, de acordo com as características de suas populações, bem como os recursos disponíveis. Em 2015 a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetricia (FIGO) elaborou um documento sobre o tema: o Brasil está entre os 8 países prioritários para definição de critérios diagnósticos para DMG; se houver condições econômicas ideais, deve-se utilizar os critérios do IADPSG que foram referendados pela OMS;

cada país deverá analisar e propor a melhor forma possível de diagnóstico de DMG de acordo com os recursos disponíveis.

3.6 O Brasil atual

Em 2017, adota-se no Brasil, as seguintes recomendações para diagnóstico do DMG, lançado em um caderno idealizado pela OPAS, MS, FEBRASGO e SBD.

Todas as gestantes devem realizar Glicemia de Jejum para diagnóstico de DMG e Overt Diabetes, sendo que aquelas com valores inferiores a 92 mg/dl devem realizar o TOTG entre 24-28 semanas de gestação com 75g de glicose. Se ao menos um valor, dentre os 3 a seguir vier alterado, tem-se o diagnóstico de DMG: jejum – 92 a 125mg/dl; 1h após – maior ou igual a 180mg/dl; 2h após: 153 a 199mg/dl. Caso jejum acima de 126mg/dl (em qualquer momento do pré natal) ou segunda hora do TOTG acima de 200mg/dl, tem-se o diagnóstico de Overt Diabetes (figura 05).

4 TRATAMENTO

Evidências sugerem que a intervenção de gestantes com DMG pode diminuir a ocorrência de eventos adversos na gravidez (Zugaib, M. Obstetrícia 2011).

O tratamento inicial do DMG consiste em orientação alimentar que permita ganho de peso adequado e controle metabólico. Deve-se dar preferência ao consumo de alimentos que contenham carboidratos com baixo índice glicêmico. A dieta com baixo índice glicêmico se associou com a diminuição da necessidade de indicar o uso de insulina e menor ganho de peso ao nascer (Diabetes Care, 2018).

A prática de atividade física deve fazer parte do tratamento respeitando-se as contraindicações obstétricas. Cerca de 60% a 80% das pacientes conseguem manter bons controles glicêmicos sem necessidade de terapia medicamentosa, apenas com mudança no estilo de vida (Diabetes Care, 2018).

Recomenda-se o monitoramento das glicemias capilares pré e pós prandiais 4 a 7 vezes ao dia, especialmente nas gestantes que usam insulina. Após 2 semanas de dieta, se os níveis glicêmicos permanecerem elevados (jejum maior ou igual 95 mg/dL ou 1 hora pós prandial maior ou igual 140 mg/dL ou 2 horas pós prandial maior ou igual 120mg/dL), deve-se iniciar tratamento farmacológico. O critério de crescimento fetal para início da insulinoterapia é uma alternativa quando a medida da circunferência abdominal fetal for igual ou superior ao percentil 75 em ultrassonografia realizada entre 29 e 33 semanas de gestação.

A dose inicial de insulina é calculada de 0,5 a 1U/kg atual da gestante, com ajustes individualizados para cada caso. No caso da metformina um número crescente de estudos não mostram efeitos deletérios materno fetais de seu uso na gestação, apesar de constar em bula, por determinação da ANVISA, que a metformina é categoria B, isto é, os estudos realizados em animais não demonstraram risco fetal. Com relação a glibenclamida, dados recentes mostram que está associada ao aumento do risco de hipoglicemia neonatal, maior ganho de peso materno, maior ganho de peso neonatal e macrossomia, sugerindo que deva ser utilizada com precauções.

Ambos os medicamentos ultrapassam a barreira placentária. A insulino-terapia é padrão ouro para tratamento do DMG. A ADA considera a insulina a primeira linha de tratamento. A ACOG considera a insulina e as medicações orais com eficácia equivalente e podem ambas serem escolhidas como primeira linha de tratamento

(Corcoy R- BMJ2015 Epub2015 Jan21 Gliburide, Metformin and Insulin of the treatment of GMD: a systematic review).

As metas glicêmicas são as seguintes: jejum menor que 95mg/dL; 1 hora pós prandial menor que 140mg/dL; 2 horas pós prandial menor que 120mg/dL.

Em um dos artigos revisados sugere-se iniciar a insulina na dose total diária de 0,7 a 1,0 U/kg de peso atual. Mulheres obesas requerem doses mais altas de insulina, sendo que a mesma pode dobrar ou triplicar a necessidade durante a gravidez, caso as medidas de jejum e pós prandiais estiverem ambas acima das metas, metade da dose total diária deverá ser de insulina basal e a outra metade de ação rápida para cobrir as refeições. Estudos sugerem que a insulina basal de escolha na gravidez seja NPH ou Detemir, a rápida/prandial pode ser a Regular, Lispro ou Aspart (figura 06).

A clinica obstétrica da USP - serviço do Dr. Marcelo Zugaib – sugere iniciar insulina basal NPH 0,5 a 0,7 U/kg de peso, sendo que a dose a ser administrada na paciente deve ser dividida em 3 aplicações (50% na dose matutina, 25% após o almoço, 25% por volta de 22h). Realizar 7 medidas de glicemia capilar (jejum, pós café da manhã, pré almoço, pós almoço, pré jantar, pós jantar e madrugada) no intervalo de até 14 dias. As medidas de glicemia capilar devem se encontrar 70% dentro das metas glicêmicas. Caso necessário ocorrerá ajuste na dose da insulina NPH ou acréscimo de insulina rápida/prandial – Regular antes das refeições. As metas glicêmicas serão mais rigorosas caso ocorra algum indício fetal de descontrole glicêmico como polidrammio e macrosomia, tolerando-se apenas 20% de valores alterados.

5 VITALIDADE FETAL

A vitalidade fetal nas gestações de mães com DMG é um dos pontos mais difíceis na patologia obstétrica. Os exames ultrassonográficos como Perfil Biofísico Fetal (PBF) e Doppler não asseguram a vitalidade fetal.

O bom desfecho clínico em grávidas com DMG requer:

- Adequado controle metabólico
- Vigilância fetal que permita detectar antecipadamente situações de maior risco perinatal, tais quais: hipóxia, anomalias no crescimento fetal, alterações no volume

de líquido amniótico.

A cardiotocografia no PBF deve ser individualizada, tendo maior recomendação em gestantes no termo, sem propedêutica medicamentosa.

O mobilograma deve ser orientado a partir do termo, também com ressalvas, visto que a hiperglicemia pode aumentar os movimentos fetais.

Nenhuma técnica de vigilância fetal será efetiva ou confiável sem o bom controle metabólico materno: perfil glicêmico, crescimento fetal, índice de líquido amniótico, ganho de peso adequado.

6 O PARTO

A via de parto tem indicação obstétrica. O DMG não é contraindicação absoluta para parto normal, no entanto, deve-se considerar o manejo adequado e os bons controles glicêmicos o maior fator de segurança periparto. As pacientes descompensadas no perfil glicêmico, fetos macrossômicos, ou com comorbidades adjuntas devem ser avaliadas individualmente. Recomenda-se que nas pacientes compensadas com fetos normais, em uso de terapia medicamentosa a gravidez siga até 38-39 semanas. O trabalho de parto espontâneo ou induzido ou a cesariana, caso a paciente esteja compensada sem uso de qualquer medicação, apenas com o tratamento dietético, pode ocorrer até as 40 semanas.

Recomenda-se a abordagem preferencial em torno de 38 semanas caso pacientes em uso de terapia medicamentosa compensada.

Parto a qualquer momento da gestação caso o feto atinja 4 kg, devido ao alto risco de óbito fetal.

A decisão pelo término da gestação deve ainda levar em conta: mau passado obstétrico, idade materna avançada, obesidade, presença de outras comorbidades.

7 ACOMPANHAMENTO NEONATAL

Os RN de mães com DMG tem um risco significativo de complicações a longo prazo. O mecanismo envolvido na patogênese dessas complicações ainda não está bem estabelecido, mas acredita-se que o hiperinsulinismo, a hipoglicemia, a hipóxia fetal, as alterações hormonais subjacentes possam estar envolvidas. Tais achados

relacionam-se com o conceito de programação metabólica intra-útero, em que um estímulo ou agressão durante o período crítico do desenvolvimento fetal influencia no futuro, condicionando alterações que levam à doença na idade adulta. As morbidades a longo prazo, mais comumente associadas à DMG são as seguintes: diabetes, dislipidemia, síndrome metabólica, hipertensão arterial, obesidade, e alterações no neurodesenvolvimento.

8 PÓS PARTO

Após o parto os níveis glicêmicos da maioria das mulheres que desenvolveram DMG normalizam-se. No entanto o risco de desenvolvimento do DM tipo 2 ou de algum grau de intolerância a glicose é significativo ao longo dos anos. São considerados fatores de risco para o desenvolvimento de DM2 em mulheres de DMG prévio: glicemia de jejum na gestação acima de 100mg/dL; etnia não branca; antecedente familiar; ganho de peso excessivo; obesidade central; dieta hiperlipídica; sedentarismo; uso de insulina na gestação. Idealmente um novo rastreio deve ser realizado até 6 semanas após o parto para todas as mulheres que tiveram DMG utilizando-se os critérios padronizados para a população geral, sendo o TOTG de 75g o padrão ouro.

9 CONTRACEPÇÃO

As mulheres que tiveram DMG seguem as mesmas recomendações de contracepção que as puérperas não DMG. Observa-se que iniciar a gestação em sobrepeso e obesidade, sem planejamento, implica em maior chance de recorrência do DMG.

10 CONCLUSÕES

A evolução do conhecimento resultante das novas evidências científicas associadas a uma análise constante dos resultados das gestações com DMG, traçou um histórico longo até os dias atuais. Desde o HAPO study houve uma crescente necessidade de padronização dos critérios diagnósticos, que trouxeram reflexões profundas e grande impacto epidemiológico. Desde 2017, o Brasil se encontra unificado pela OMS, OPAS, FEBRASGO e MS, no critério diagnóstico. Faz-se necessário que os profissionais envolvidos nos cuidados da Gestantes DMG compreendam que o desfecho favorável se encontra no bom controle glicêmico.

A maior responsabilidade recai aos Hospitais Universitários que estão a frente da luz científica e da comunidade médica com pioneirismo nas boas práticas clínicas. Sendo assim, um tema de extrema relevância em saúde pública, como o DMG, deve ser amplamente estudado e difundido, no caso, a confecção de um protocolo clínico se faz necessária e importante.

11 PROTOCOLO SUGERIDO PARA O SERVIÇO-NO ENCARTE AO FIM

12 FIGURAS

Figura 01: Ministério da Saúde, 2017.

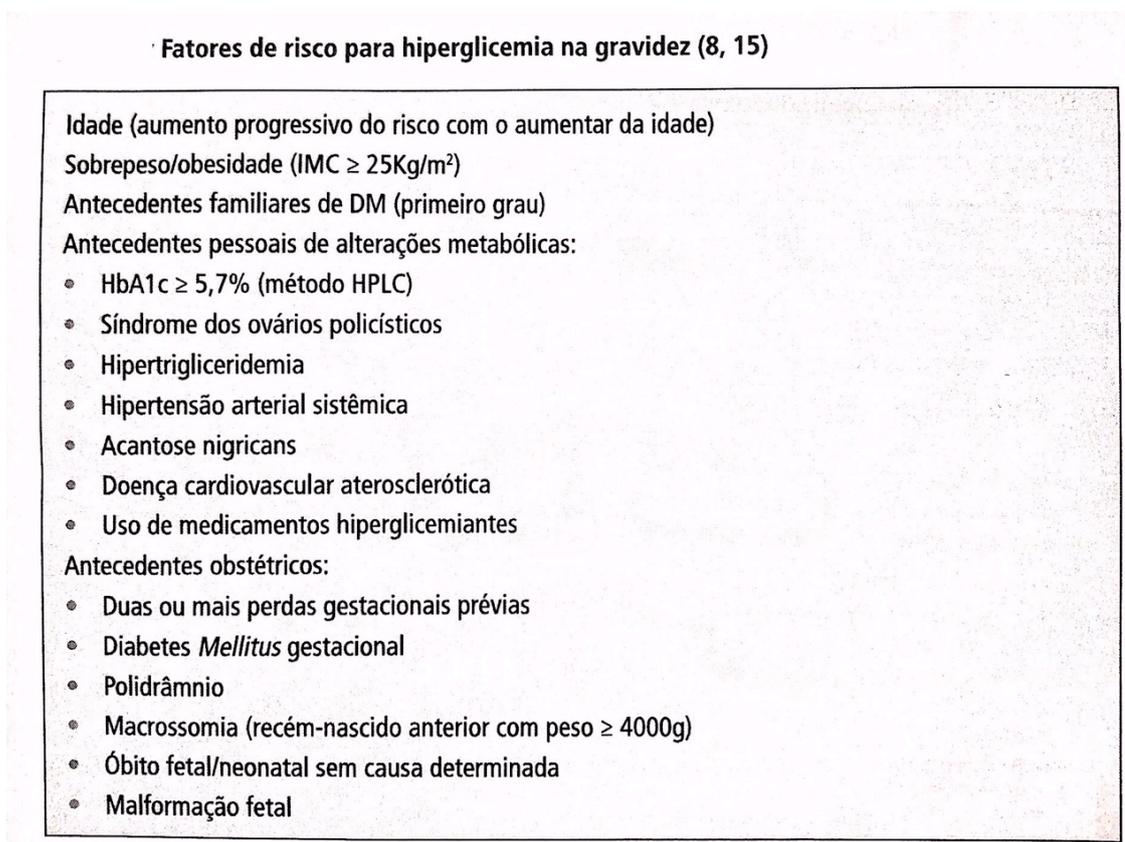


Figura 02: Fisiopatologia do DMG

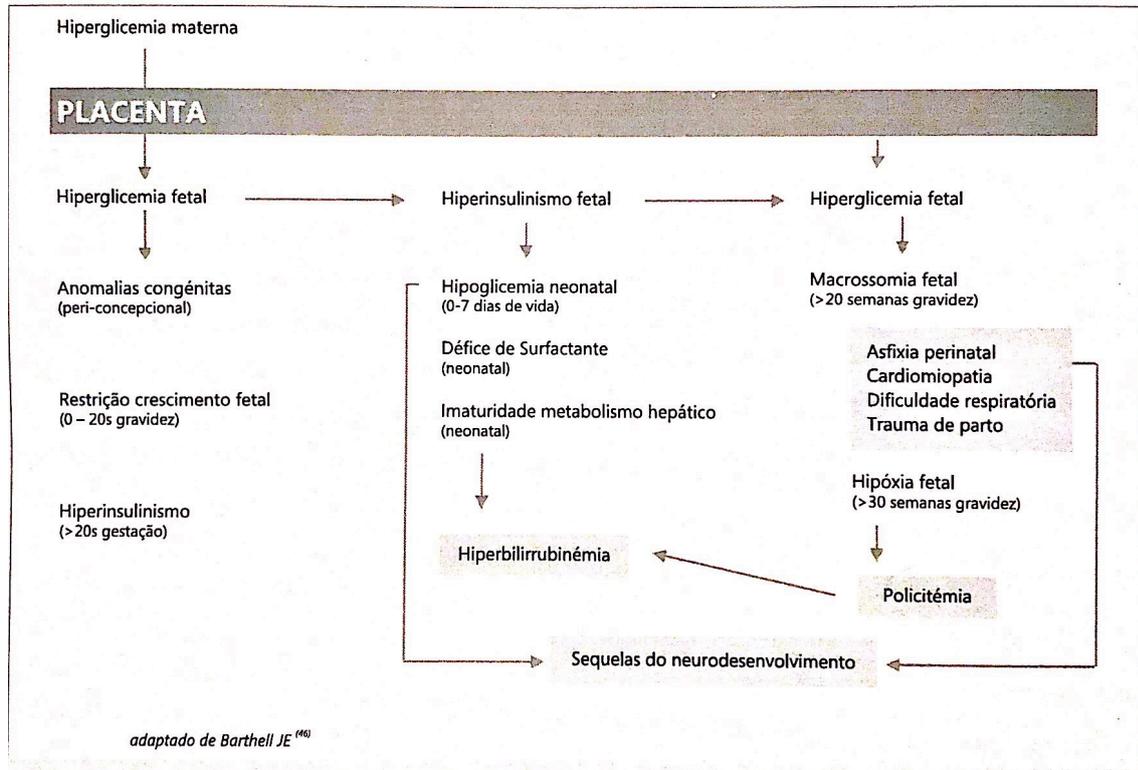


Figura 1 - Morbilidade/Fisiopatologia

Figura 03: Histórico dos protocolos diagnósticos do DMG, Calderon Ide M, Souza SS, Bolognani CV. Diabetes Mellitus Gestacional – enfoque nos novos critérios diagnósticos. Com. Ciências Saúde – 22 Supl 1: S31-42, 2011

Protocolos diagnósticos do DMG.

Testes diagnósticos	Critérios	Limites de glicemia (mg/dl)			
		Jejum	1 hora	2 horas	3 horas
National Diabetes Data Group 1979 ⁵³ TOTG-100g (jejum, 1, 2 e 3h) / valores em sangue total	2 ou mais valores \geq aos limites	105	190	165	145
Carpenter e Coustan 1982 ⁵⁴ TOTG-100g / adaptados para dosagens plasmáticas (jejum, 1, 2 e 3h)	2 ou mais valores \geq aos limites	95	180	155	140
Organização Mundial de Saúde 1998 ⁵⁵ TOTG-75g (jejum e 2h)	1 ou mais valores \geq aos limites	126	–	140	–
MS, Brasil (2ª Reunião do GTDG) 2002 ⁵¹ TOTG-75g (jejum e 2h)	1 ou mais valores \geq aos limites	110	–	140	–
ADA 2004 ⁵⁶ TOTG-100g (jejum, 1, 2 e 3h)	2 ou mais valores \geq aos limites	95	180	155	140
ADA 2009 ⁵⁷ TOTG 100g / TOTG-75g alternativa (jejum, 1 e 2h; mesmos limites e critérios do TOTG 100g)	2 ou mais valores \geq aos limites	95	180	155	–
Ministério da Saúde Brasil 2010 ⁵⁸ TOTG 75g (jejum, 1 e 2h)	≥ 2 valores alterados	95	180	155	–
ADA 2011 ¹ e IADPSG 2010 ⁵⁹ TOTG-75g (jejum, 1 e 2h)	1 ou mais valores \geq aos limites	92	180	153	–

Figura 04: Hapo Study, tabela com níveis de glicemia no TOTG 75g jejum, 1h e 2h correlacionados com os desfechos primários.

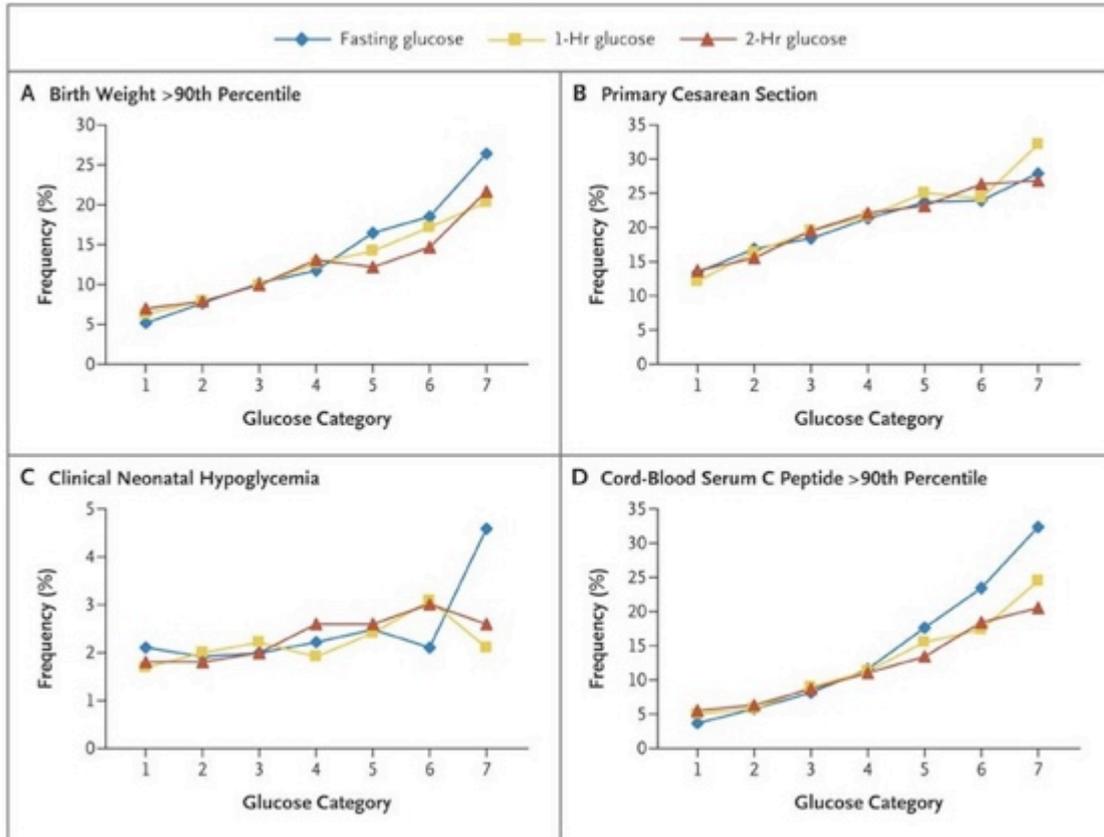


Figura 05: Ministério da Saúde 2017.

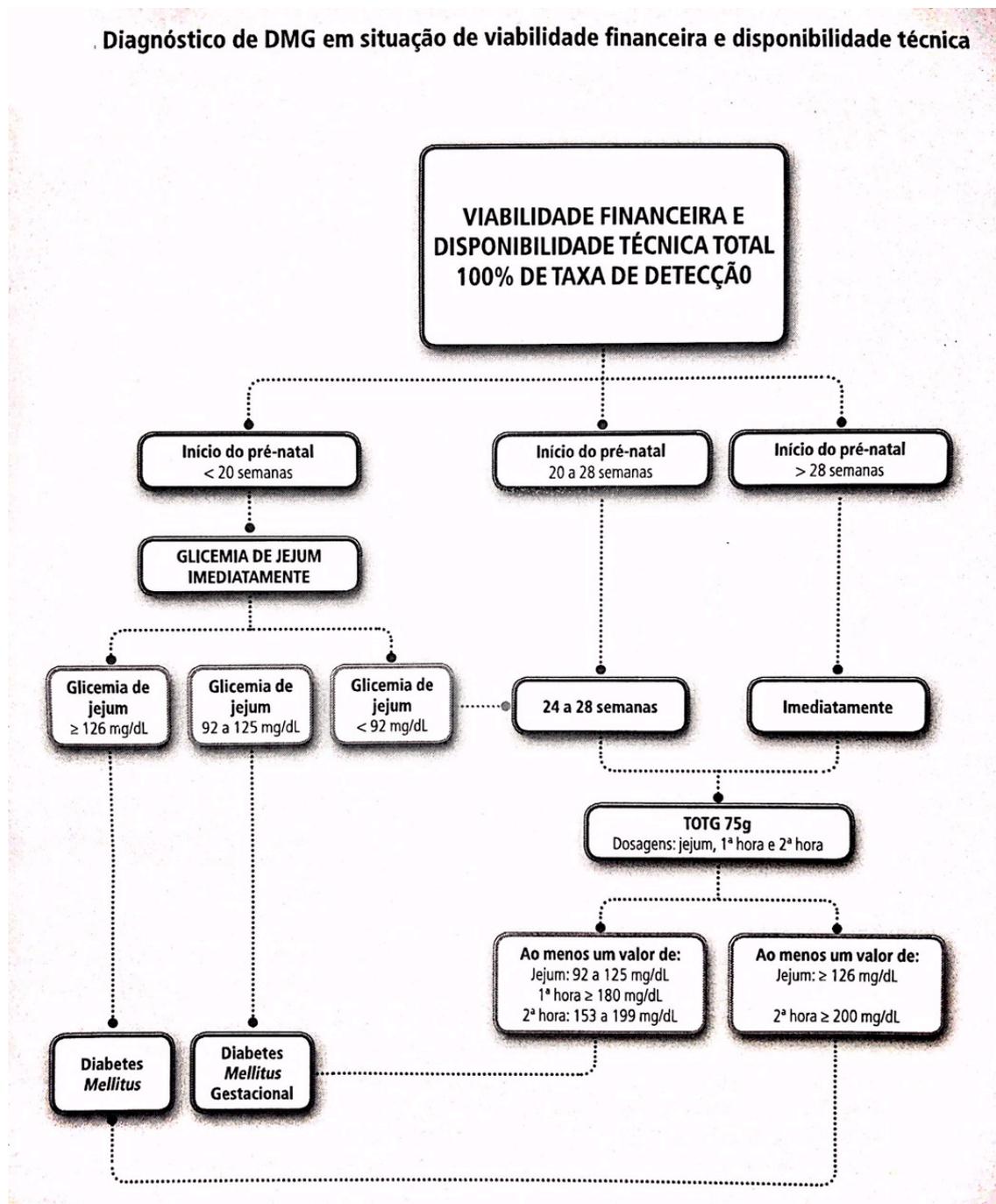
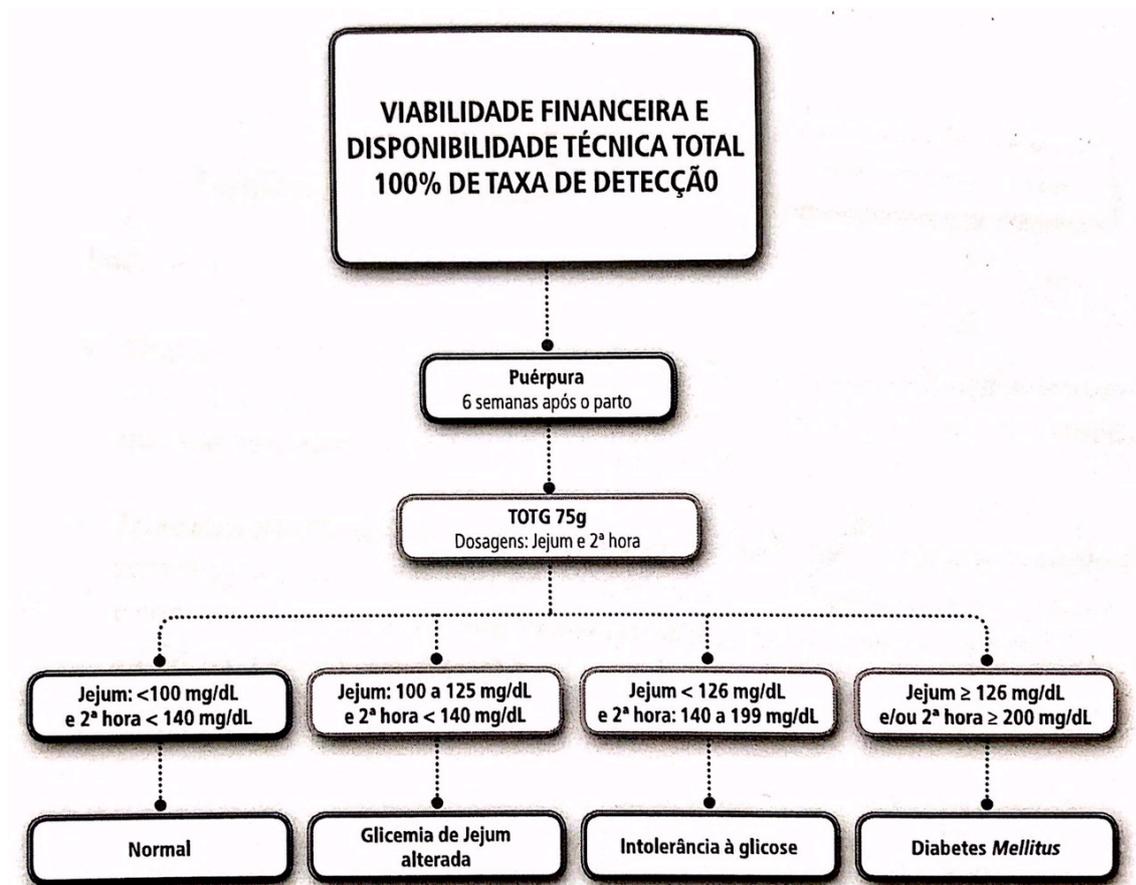


Figura 06: Insulinas utilizadas no DMG (Marck and Tomich-Gestational Diabetes: Diagnosis, Classification and Clinical Care-2017)

Type	Onset of action (h)	Peak of Action (h)	Duration of Action (h)
Insulin lispro	0.2–0.5	0.5–2	4–5
Insulin aspart	0.2–0.5	0.5–2	4–5
Regular insulin	0.5–1	2–3	6–8
NPH insulin	1.5–4	4–10	20
Insulin glargine	1–3	No peak	24
Insulin detemir	1–3	No peak	20

Figura 07: Protocolo de Rastreamento de Diabetes após o parto das pacientes DMG, Ministério da Saúde 2017.



REFERÊNCIAS

IDF Diabetes Atlas. Seventh Edition ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2015.

Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia first detected in pregnancy: a WHO guideline. **Diabetes Res Clin Pract**. Mar; 103 (3): 341-63.

Classification and Diagnosis of Diabetes. **Diabetes Care**. 2016; 39 Suppl 1: S13-22.

Gestação de Alto Risco, manual técnico 5ª edição ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2012.

Calderon Ide M, Souza SS, Bolognani CV. Diabetes Mellitus Gestacional – enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Com. Ciências Saúde** – 22 Supl 1: S31-42, 2011.

The HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycaemia and Adverse Pregnancy Outcomes. **N Engl J Med** 2008; 358: 1991-2002.

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).

Marck LR, Tomich PG. Gestacional Diabetes, diagnosis classification and clinical care. **Obstet Gynecol Clin N Am** 44. Elsevier 2017.

American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care** 2018.

Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**, vol 41, supl 1, Jan 2018.

FEBRASGO, manual de orientação Gestação de Alto Risco 2011.

Consensus on Gestational Diabetes: 2017 up to Date.

Feitosa ACR, Andrade FS. Evaluation of fructosamine as a parameter of blood glucose control in diabetic pregnant women. **Com. Ciências Saúde** – 22 Sup 1: S31-S42, 2011.

Bolsells M, García Patterson A, Solail, Roqué M, Gich I, Corcoy R-BMJ2015 Epub2015 Jan21: Gliburide Metformin Insulin of the treatment of GMD: a systematic review.

Madsen H, Ditzel J Changes in red blood cell oxygen transport in diabetic pregnancy. **Am J Obstet Gynecol**. 1982 Jun;143(4):421-4.

MAYUMI CINTYA NODA TAKASAKI

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL – HISTÓRICO E CENÁRIO ATUAL NO
BRASIL - PROTOCOLO PARA O SERVIÇO DA MATERNIDADE DO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTONIO MORAES**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médica, Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do diploma de Ginecologia e Obstetrícia.

Aprovado em 07 de Janeiro de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Dra Carolina Loyola Prest Ferrugini
Ginecologista e Obstetra, especialista em Mastologia
Chefe da Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário Cassiano Antonio
Moraes-HUCAM/EBSERH/UFES

Dra Aline Garcia Forattini
Ginecologista e Obstetra, especialista em Mastologia
Médica do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
HUCAM/EBSERH/UFES

Dra Fabiana Suarez Patrão Machado
Ginecologista e Obstetra, especialista em Uroginecologia
Médica do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
HUCAM/EBSERH/UFES



Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes

PROT – PROTOCOLO ASSISTENCIAL

Data Emissão:

Revisão:

Versão:

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

ÁREA RESPONSÁVEL: UNIDADE MATERNO-INFANTIL

ABRANGÊNCIA: OBSTETRÍCIA, NEONATOLOGIA, ENDOCRINOLOGIA.

I. HISTÓRICO DE REVISÃO

Data	Versão	Descrição	Gestor	Autor/responsável por alterações
07/02/2019	1.0		CAROLINA L P FERRUGINI	EQUIPE MÉDICA DA UMI

II. OBJETIVO

PADRONIZAR O DIAGNÓSTICO E CONDUTA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.

III. CONCEITO

INTOLERÂNCIA A CARBOIDRATOS DE GRAVIDADE VARIÁVEL QUE SE INICIA NA GESTAÇÃO ATUAL E NÃO PREENCHE CRITÉRIOS DE DIABETES MELLITUS FRANCO.

IV. DESCRIÇÃO

a) Classificação Estatística Internacional de Doenças relacionadas à Saúde (CID-10)

O24- O24.4- O24.9

b) Diagnóstico

CLÍNICO E LABORATORIAL.

c) Critério de Inclusão

A) DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG)

DMG: GLICEMIA DE JEJUM EM QUALQUER OCASIÃO DO PRÉ NATAL, INCLUSIVE NA PRIMEIRA CONSULTA DE PRIMEIRO TRIMESTRE COM VALOR MAIOR OU IGUAL A 92MG/DL ATÉ 125MG/DL.

NA SOBRECARGA DE 75G DE DEXTROSOL ENTRE 24-28 SEMANAS DE GESTAÇÃO (TOTG 75G), APÓS 8 A 12 HORAS DE JEJUM, REALIZADO PELA MANHÃ, SENDO QUE NOS TRÊS DIAS ANTERIORES AO TESTE A GESTANTE DEVE CONSUMIR NO MÍNIMO 150G DE CARBOIDRATOS.

PRIMEIRA HORA APÓS A SOBRECARGA: MAIOR OU IGUAL A 180MG/DL.

SEGUNDA HORA APÓS SOBRECARGA: MAIOR OU IGUAL A 153MG/DL ATÉ 199MG/DL.

d) Critério de Exclusão

A) PACIENTE NÃO GESTANTE.

B) GLICEMIA DE JEJUM EM QUALQUER MOMENTO DO PRÉ NATAL, MAIOR OU IGUAL A 126MG/DL.

C) APÓS SOBRECARGA NO TOTG DE 75G: MAIOR OU IGUAL A 200MG/DL.

D) MULHERES SABIDAMENTE DIABÉTICAS PRÉVIAS A GESTAÇÃO (DM1, DM2, OUTROS)

V. TRATAMENTO

A) MODIFICAÇÃO DO ESTILO DE VIDA: DIETA – ATIVIDADE FÍSICA – PERFIL GLICÊMICO SIMPLES:

A1.1) DIETA

A ORIENTAÇÃO ALIMENTAR É UM DOS ASPECTOS MULTIDISCIPLINARES DO TRATAMENTO DO DMG E CONSISTE EM GANHO DE PESO ADEQUADO E BOM CONTROLE METABÓLICO. O CÁLCULO DO VALOR CALÓRICO TOTAL DA DIETA PODE SER FEITO DE ACORDO COM O IMC E VISA PERMITIR GANHO DE PESO EM TORNO DE 300 A 400G POR SEMANA A PARTIR DO SEGUNDO TRIMESTRE DA GRAVIDEZ, EM CASO DE IMC NORMAL. O VALOR CALÓRICO TOTAL DEVE SER INDIVIDUALIZADO E CONTER DE 40-55% DE CARBOIDRATOS, 15-20% DE PROTEÍNAS, 30-40% DE GORDURAS. SENDO OS CARBOIDRATOS DE MENOR ÍNDICE GLICÊMICO POSSÍVEL. TAIS MEDIDAS DIMINUEM A NECESSIDADE DE USO DE INSULINA E LEVAM AO PESO DE NASCIMENTO ADEQUADO.

USO DE ADOÇANTES ACEITOS PELA ANVISA E DOSE DIÁRIA LIMITE:

- SACARINA 2,5MG/KG DE PESO CORPORAL
- CICLAMATO 11MG/KG DE PESO CORPORAL

- ASPARTAME 40MG/KG DE PESO CORPORAL
- ACESSULFAME – K 15MG/KG DE PESO CORPORAL
- ESTEVIOSIDEO 5,5MG/KG DE PESO CORPORAL
- SUCRALOSE 15MG/KG DE PESO CORPORAL

TABELA 1: GANHO PONDERAL ACONSELHADO DURANTE GRAVIDEZ

IMC PREVIO A GESTAÇÃO	GANHO PONDERAL TOTAL (KG)	GANHO PONDERAL SEMANAL NO 2o e 3o TRIMESTRE (KG)
BAIXO PESO (< 18,5KG/M2)	12,5-18KG	0,51
NORMAL (18,5-24,9KG/M2)	11,5-16KG	0,42
SOBREPESO (25-29,9KG/M2)	7-11,5KG	0,28
OBESIDADE (>= 30 KG/M2)	5-9KG	0,22

A1.2) ATIVIDADE FÍSICA

DEVE SER INDICADA NO TRATAMENTO DO DMG RESPEITANDO-SE AS CONTRAINDICAÇÕES OBSTÉTRICAS. A CAMINHADA DE 30 MINUTOS POR DIA, NO PERÍODO PÓS PRANDIAL DEVE SER ESTIMULADA E APRESENTADA COMO PRIMEIRA OPÇÃO, VISTO SER PRÁTICA, BARATA, SIMPLES E SEGURA.

A1.3) PERFIL GLICÊMICO SIMPLES

REALIZAR 4 MEDIDAS DE GLICEMIA CAPILAR, SENDO ELAS:

JEJUM: ATÉ 95 MG/DL

1H APÓS CAFÉ DA MANHÃ, ALMOÇO E JANTAR: ATÉ 140 MG/DL

2H APÓS CAFÉ DA MANHÃ, ALMOÇO E JANTAR: ATÉ 120MG/DL

(A CONTAR DO INÍCIO DA REFEIÇÃO)

APÓS 2 SEMANAS DO PERFIL SIMPLES, ESPERA-SE 70% DAS MEDIDAS DENTRO DOS VALORES DE TOLERÂNCIA ACIMA, OU SEJA, TOLERA-SE APENAS 30% DAS MEDIDAS ALTERADAS.

CASO A META DE 70% DAS MEDIDAS NORMAIS NÃO SEJAM ATINGIDAS, OU SEJA, OCORRA MAIS DE 30% DE MEDIDAS ALTERADAS, DEVE-SE INICIAR O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO.

B) TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

B1) INSULINOTERAPIA – PADRÃO OURO:

A PACIENTE PODE INICIAR O USO DA INSULINA EM REGIME AMBULATORIAL COM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.

A ESCOLHA DAS INSULINAS NO SERVIÇO SERÃO AQUELAS OFERECIDAS PELO SUS:

- NPH: BASAL
- REGULAR: PARA COBERTURA PÓS PRANDIAL.

INICIAR INSULINA NPH NA DOSE DE 0,4-0,5 UI/KG DE PESO ATUAL DA GESTANTE.

DIVIDIR A DOSE TOTAL EM 3 APLICAÇÕES: 6H, 14H E 22H; E NAS SEGUINTE PROPORÇÕES: 1/2, 1/4 E 1/4, NA VIA SUBCUTÂNEA, RODIZANDO OS LOCAIS DE APLICAÇÃO.

EXEMPLO: PACIENTE DE 80KG.

CÁLCULO DA DOSE DE INSULINA BASAL NPH: $80 \times 0,5 = 40$ UI NPH.

NPH SC: 20/10/10 (8H/14H/22H)

B2) PERFIL COMPLETO:

REALIZAR 7 MEDIDAS DE GLICEMIA CAPILAR, SENDO ELAS:

-JEJUM: ATÉ 95MG/DL

-1 OU 2 HORAS APÓS: CAFÉ DA MANHÃ, ALMOÇO E JANTAR: 140 OU 120 MG/DL

-ANTES DAS REFEIÇÕES: ALMOÇO E JANTAR: ATÉ 100MG/DL

-3H DA MADRUGADA: ATÉ 100MG/DL (MEDIDA INICIALMENTE OBRIGATÓRIA PARA DETECTAR HIPERGLICEMIA OU HIPOGLICEMIA NA MADRUGADA)

DURANTE O USO DA INSULINA NPH E REALIZAÇÃO DO PERFIL COMPLETO, ORIENTAMOS A PACIENTE A ANOTAR AS MEDIDAS DA GLICEMIA CAPILAR CONFORME QUADRO A SEGUIR COM EXEMPLO DE VALORES E DATA:

TABELA 1: EXEMPLO DE PERFIL COMPLETO

DATA	JEJUM	1H APÓS CAFÉ	ANTES DO ALMOÇO	1H APÓS ALMOÇO	ANTES DO JANTAR	1H APÓS JANTAR	3H DA MADRUGADA
10/02	85	110	98	144	99	138	100
11/02	96	120	99	148	98	129	100
12/02							

RETORNAR COM A TABELA APÓS 1 SEMANA. NO RETORNO PRIMEIRO RETORNO AVALIAR:

- PORCENTAGEM DAS MEDIDAS DENTRO E FORA DAS METAS (70% DE MEDIDAS DENTRO DAS METAS, ATÉ 30% DAS MEDIDAS ALTERADAS).
- AVALIAR AJUSTE DE DOSE, PRIMEIRAMENTE NA INSULINA NPH BASAL, QUE PODE OCORRER A CADA 2UI POR HORÁRIO.

NO EXEMPLO DA PACIENTE EM QUESTÃO QUE INICIOU O USO EM 20/10/10, PODEMOS AJUSTAR A DOSE PARA 22/10/12, SABENDO QUE A DOSE DA MANHÃ REALIZA A COBERTURA DO PERI ALMOÇO E A DOSE DAS 22H REALIZA A COBERTURA DA MADRUGADA E JEJUM.

- ADERENCIA DA PACIENTE E USO CORRETO DOS INSUMOS.
- ORIENTAÇÃO DE SINTOMAS DE HIPOGLICEMIA E CORREÇÃO:

SINTOMAS: SUDORESE FRIA, TREMORES, VISÃO TURVA, BOCA SECA, CEFALÉIA. REALIZAR GLICEMIA CAPILAR E CASO ABAIXO DE 70MG/DL: CORRIGIR.

CORREÇÃO: 15 A 20G DE GLICOSE (SACHÊS PRONTOS) OU: 4 BALAS MASTIGÁVEIS OU ½ COPO DE SUCO DE LARANJA OU 1 COLHER DE SOPA RASA DE AÇUCAR + 1 COPO DE LEITE (PARA EVITAR NOVA HIPOGLICEMIA REBOTE). CASO MANUTENÇÃO DOS SINTOMAS APÓS 30 MIN OU NOVA MEDIDA DE GLICEMIA CAPILAR ABAIXO DE 70MG/DL, REALIZAR NOVA CORREÇÃO.

- SEGUIMENTO AMBULATORIAL:

OS RETORNOS DEVEM SER A CADA 1-2 SEMANAS ATÉ O PARTO. OS AJUSTES DEVEM RESPEITAR A TABELA DE MEDIDAS.

DEVE-SE CONTINUAMENTE MANTER A PACIENTE ORIENTADA PELA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.

CASO O CRESCIMENTO FETAL, REFLETIDO NA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL (CA) ACIMA DO PERCENTIL 75, ENTRE 29-33 SEMANAS DE IDADE GESTACIONAL, DIMINUI-SE O LIMITE DE TOLERÂNCIA DA PORCENTAGEM DE MEDIDAS ALTERADAS DE 30% PARA 20%, SENDO ASSIM, INICIADO A INSULINA CASO A PORCETAGEM DE MEDIDAS DENTRO DA META FIQUEM ABAIXO DE 80%, ALÉM DISSO, A CA ACIMA DO PERCENTIL 75 INDICA A INTRODUÇÃO DE TRATAMENTO FARMACOLÓGICO INDEPENDENTEMENTE DO PERFIL GLICÊMICO, MESMO ESTE COM VALORES NORMAIS.

- ARMAZENAMENTO E USO:

COMO GUARDAR A INSULINA: NA PARTE DEBAIXO DA GELADEIRA, ATENÇÃO AOS PRAZOS DE VALIDADE, TRANSPORTAR EM ISOPOR COM GELO.

COMO APLICAR: LAVAR AS MÃOS COM AGUA A SABÃO, SEPARAR ALGODÃO E ALCOOL PARA LIMPAR A PELE E PARA LIMPAR A BORRACHA DOS FRASCOS.

MOVIMENTAR DELICADAMENTE O FRASCO; ASPIRE NA SERINGA AR EQUIVALENTE AO PRESCRITO DE INSULINA; INJETE O AR NO FRASCO VERTICALIZADO; VIRE O FRASCO DE CABEÇA PRA BAIXO E ASPIRE A INSULINA; RETIRE DELICADAMENTE AS BOLHAS.

PARA APLICAR: FAZER UMA PREGA CUTÂNEA NA REGIÃO DE APLICAÇÃO ESCOLHIDA (ABDOME, BRAÇOS, COXAS); INTRODUIR A AGULHA A 90 GRAUS E INJETAR A INSULINA LENTAMENTE; RETIRAR A AGULHA E NÃO MASSAGEAR O LOCAL APÓS.

PARA USO CONCOMITANTE DAS INSULINAS NPH E REGULAR, DEVE-SE ASPIRAR PRIMEIRO A INSULINA REGULAR E DEPOIS A NPH.

DESPREZAR AGULHAS E LANCETAS: DENTRO DE GARRAS PET E FECHAR COM TAMPA.

B3) ANTIDIABETICOS ORAIS (ADO):

O ADO SELECIONADO PELO SERVIÇO É A METFORMINA, DE 500 A 2000MG POR DIA, EM ATÉ 3 DOSES, DURANTE OU APÓS REFEIÇÃO.

É RESERVADA NOS CASOS EM QUE A GESTANTE COM DMG ENCONTRA-SE IMPOSSIBILITADA DE FAZER O USO DA INSULINA:

- MORADORAS DE RUA OU EM SITUAÇÕES SIMILARES.
- RECUSA POR PARTE DA PACIENTE, QUE RECEBE AS DEVIDAS ORIENTAÇÕES E ASSINA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.
- PACIENTES COM PERFIL DE RESISTÊNCIA INSULÍNICA ATINGINDO ALTAS DOSES DE INSULINA (ACIMA DE 100UI/DIA), PRINCIPALMENTE OBESAS, PODEM ASSOCIAR A METFORMINA.

MESMO COM USO DA METFORMINA, DEVE-SE MANTER O PERFIL COMPLETO, NAS SITUAÇÕES POSSIVEIS.

VI. ACOMPANHAMENTO DA VITALIDADE FETAL

EXAMES COMO ULTRASSONOGRAFIA, PERFIL BIOFISICO FETAL, CARDIOTOCOGRAFIA NÃO REPRESENTAM BOA VITALIDADE FETAL, CASO NORMAIS, SE NÃO ESTIVEREM ASSOCIADOS AO BOM CONTROLE METABÓLICO MATERNO.

COMO PROPEDEUTICA EM DMG, TEM-SE:

-ULTRASSONOGRAFIA OBSTETRICA (USG) PARA AVALIAR CRESCIMENTO FETAL: CA E PESO E INDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO A PARTIR DE 28 SEMANAS, SE NECESSÁRIO*, REALIZAR COM INTERVALO MÍNIMO A CADA DUAS SEMANAS.

- PERFIL BIOFISICO FETAL (PBF), DURANTE ULTRASSON OBSTÉTRICO COM PERIODICIDADE VARIÁVEL PARA CADA CASO, SE CTG NÃO TRANQUILIZADORA.

- CARDIOTOCOGRAFIA (CTG) BASAL A PARTIR DE 32 SEMANAS COM PERIODICIDADE VARIÁVEL PARA CADA CASO.

- MOBILOGRAMA A PARTIR DO TERMO (PACIENTE EM REPOUSO APÓS A PRIMEIRA HORA PÓS PRANDIAL, DEVERÁ CONTAR UM NUMERO MÍNIMO DE 8 MOVIMENTOS FETAIS)

*A BIOMETRIA FETAL NECESSITA DE UM INTERVALO CONSIDERÁVEL PARA SER ANALISADA COMPARATIVAMENTE. O INTERVALO ENTRE OS EXAMES DEPENDE DA IDADE GESTACIONAL E O TEMPO DE INTERVENÇÃO TERAPEUTICA DAS PACIENTES ATÉ O TERMO, DEVENDO SER INDICADO INDIVIDUALMENTE EM CADA CASO.

- ECOCARDIOGRAFIA FETAL: OS FETOS EXPOSTOS A GLICOSILAÇÃO PODEM SOFRER ALTERAÇÕES CARDÍACAS (MÁ FORMAÇÃO ESTRUTURAL) ALÉM DAS HABITUAIS NO DMG (MIOCARDIOPATIA HIPERTROFICA).

- DOPPLER COLORIDO: O DOPPLER UTILIZADO COM PARAMETRO DE VITALIDADE FETAL NÃO CONTEMPLA A FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA, SENDO ASSIM, SEM IMPORTÂNCIA NA AVALIAÇÃO DA VITALIDADE FETALNO DMG, A MENOS QUE EXISTAM OUTRAS DOENÇAS CONCOMITANTES. LEMBRAR QUE O DMG AUMENTA RISCO PARA PRÉ ECLAMPSIA.

TABELA 2: PROPEDEUTICA

IDADE GESTACIONAL DA PACIENTE DMG	CONDUTAS
1o TRIMESTRE	-TRATAMENTO NÃO FARMACOLOGICO -PERFIL SIMPLES -US PARA DATAÇÃO -MORFOLOGICO DE PRIMEIRO TRIMESTRE
2o TRIMESTRE CASO CONTROLE APENAS COM	-MORFOLOGICO

TRATAMENTO NÃO FARMACOLOGICO	-ECO FETAL -PERFIL SIMPLES
3o TRIMESTRE CASO CONTROLE APENAS COM TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO	-34 SEMANAS: AVALIAR BIOMETRIA E ILA → BUSCAR SINAIS ECOGRAFICOS DE DESCOMPENSAÇÃO METABOLICA. -CTG A PARTIR DE 32 SEMANAS, CASO NÃO TRANQUILIZADORA, AVALIAR PBF. - RETORNO SEMANAL NO SERVIÇO A PARTIR DE 36 SEMANAS.
2o TRIMESTRE CASO USO DE TRATAMENTO FARMACOLÓGICO	-MORFOLOGICO -ECO FETAL -USG OBSTETRICO COM 28 SEMANAS -REPETIR APÓS 2 SEMANAS CASO SINAIS DE DESCOMPENSAÇÃO -CASO NORMAL, REPETIR ENTRE 32-34 SEMANAS (TERCEIRO TRIMESTRE).
3o TRIMESTRE CASO USO DE TRATAMENTO FARMACOLOGICO	-32-34 SEMANAS: AVALIAR BIOMETRIA E ILA → BUSCAR SINAIS ECOGRAFICOS DE DESCOMPENSAÇÃO METABOLICA. -CTG A PARTIR DE 32 SEMANAS, CASO NÃO TRANQUILIZADORA, AVALIAR PBF. -RETORNO SEMANAL NO SERVIÇO A PARTIR DE 34 SEMANAS.

VII. PARTO

O MOMENTO DO PARTO É UMA DAS QUESTÕES MAIS CONTROVERSAS NO DMG, VISTO QUE O DIAGNÓSTICO ABRE UM LEQUE DE APRESENTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS PARA A GESTANTE NO FINAL DA GRAVIDEZ. DESDE UM DMG DIAGNOSTICADO EM TEMPO HABIL PARA O TRATAMENTO E CORRETO CONTROLE METABÓLICO, ATÉ CASOS EM QUE O DIAGNÓSTICO NÃO OCORRE E PACIENTE E FETO SE ENCONTRAM EM SITUAÇÃO DESCOMPENSADA. A SEGUIR É APRESENTADO UM CONJUNTO DE POSSIBILIDADES PARA O

MOMENTO DO PARTO E SEUS FATORES DE PONDERAÇÃO QUE DEVEM SER LEVADOS EM CONSIDERAÇÃO PARA TAL DECISÃO.

TABELA 3: TERMINAÇÃO DA GESTAÇÃO

GESTANTE COMPENSADA SEM USO DE MEDICAÇÃO	40 SEMANAS, PARTO ESPONTÂNEO OU INDUZIDO CONFORME PROTOCOLO DO SERVIÇO
GESTANTE COMPENSADA COM USO DE MEDICAÇÃO	ENTRE 38-39 SEMANAS, PARTO ESPONTANEO OU INDUZIDO CONFORME PROTOCOLO DO SERVIÇO
GESTANTE DESCOMPENSADA (SINAIS DE MACROSSOMIA, POLIDRAMNIO, PERFIL ALTERADO) EM USO DE MEDICAÇÃO	PONDERAR VIA DE PARTO ATÉ 38 SEMANAS
FETO COM PESO ACIMA DE 4000G	CESAREANA ELETIVA EM QUALQUER MOMENTO DA GESTAÇÃO
FATORES DE PONDERAÇÃO NA DECISÃO DA VIA DE PARTO E IDADE GESTACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - IDADE MATERNA - OBESIDADE - MAU PASSADO OBSTETRICO - PARTO ANTERIOR INSTRUMENTADO - ANTECEDENTE DE MACROSSOMIA - OUTRAS PATOLOGIAS OBSTÉTRICAS OU NÃO OBSTÉTRICAS

O TRABALHO DE PARTO ESPONTÂNEO OU INDUZIDO DEVE EVOLUIR COM VIGILÂNCIA MATERNO- FETAL CONTÍNUA:

-VALORES DE GLICEMIA MATERNA : ENTRE 70 A 140 MG/DL, COM MEDIDAS DE GLICEMIA CAPILAR CONFORME SITUAÇÃO MATERNA (USO OU NÃO DE INSULINA OU ADO, JEJUM PARA CESAREANA ELETIVA), CORREÇÃO DE HIPO (INFUSÃO DE SORO GLICOSADO) OU HIPERGLICEMIAS (CONFORME ESQUEMA DO SERVIÇO).

-CTG OU AUSCULTA INTERMITENTE DO BATIMENTO CARDIOFETAL.

TABELA 4: CONDUTA PARA O DIA DO PARTO

GESTANTE SEM USO DE ADO OU INSULINA	PARTO NORMAL: DIETA LIBERADA
-------------------------------------	------------------------------

	<p>PARTO CESAREO: JEJUM</p> <p>GLICEMIA CAPILAR DE 4/4H</p> <p>CORREÇÃO CONFORME ESQUEMA</p>
GESTANTE EM USO DE INSULINA	<p>NO DIA DO PARTO</p> <p>-NORMAL ESPONTÂNEO: DIETA LIBERADA, GLICEMIA CAPILAR DE 2/2H, CORREÇÃO CONFORME ESQUEMA.</p> <p>REDUZIR AS DOSES DE NHP PARA 1/3 DA DOSE TOTAL E MANTER AS APLICACÕES.</p> <p>-SG5% A 60ML/H</p>
GESTANTE EM USO DE INSULINA	<p>NO DIA DO PARTO</p> <p>-CESAREA ELETIVA: JEJUM, NÃO REALIZAR REGULAR CASO FAÇA USO. ADMINISTRAR 1/3 DA DOSE DA MANHÃ DE NPH.</p> <p>-GLICEMIA CAPILAR DE 2/2H</p> <p>-INFUSÃO CONTINUA DE SG5% A 60ML/H, COM AUMENTO DE INFUSÃO OU BOLOS DE GLICOSE 25% CASO NECESSÁRIO.</p>

VIII. SITUAÇÕES ESPECIAIS

A) USO DE CORTICOTERAPIA PARA MATURAÇÃO PULMONAR: REALIZADO ATÉ 34 SEMANAS DE GESTAÇÃO.

CASO PACIENTE FAÇA USO DE INSULINA, PLANEJAR A APLICAÇÃO, SE POSSÍVEL, INTERNADA PARA EVITAR O DESCONTROLE GLICÊMICO JÁ PREVISTO.

IX. PÓS PARTO

SUSPENDER O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO E PROGRAMAR TOTG DE 75G A PARTIR DE 6 SEMANAS APÓS O PARTO. SENDO OS VALORES PRECONIZADOS OS MESMOS PARA PACIENTES NÃO GESTANTES (JEJUM E 2H APÓS SOBRECARGA):

JEJUM: ATÉ 100MG/DL + 2H: ATÉ 140 MG/DL → NORMAL

JEJUM: DE 100 A 125MG/DL + 2H ATÉ 140MG/DL → GLICEMIA DE JEJUM ALTERADA

JEJUM: DE 100 A 125 MG/DL + 2H DE 140 A 199 MG/DL → INTOLERÂNCIA A GLICOSE

JEJUM: ACIMA DE 126MG/DL E/OU 2H: ACIMA DE 200MG/DL → DIABETES MELLITUS

DEVE-SE ESTIMULAR A AMAMENTAÇÃO E A ATIVIDADE FÍSICA DAS PUERPERAS, SENDO ESTES, FATORES DETERMINANTES PARA O CONTROLE DO PESO E CONSEQUENTEMENTE, DIMINUIR A OCORRÊNCIA DO DIAGNÓSTICO.

