



ANÁLISE RETROSPECTIVA DO CONTROLE GLICÊMICO DE GESTANTES ACOMPANHADAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA PAULISTA - SP

Retrospective analysis of glycemic control of pregnant accompanied in a university hospital located at Bragança Paulista – SP, Brazil

Grazielly Karen Silva¹, Daniela da Silva Sobrino²

^{1,2}Serviço de Ginecologia e Obstetrícia. Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF) – Bragança Paulista – SP.

Resumo

Objetivo: Analisar os prontuários de gestantes com diagnóstico de DMG acompanhadas em um ambulatório de alto risco, traçando o perfil epidemiológico dessas pacientes e verificando a eficácia do tratamento instituído. **Método:** A análise dos prontuários das pacientes que estavam sob dieta com ingestão calórica adequada ao peso inicial do pré-natal, sendo realizada as dosagens de glicemia em jejum, 02 horas no período pós-prandial, às 23:00 horas e às 3:00 horas. Também foram coletados dados relacionados a paridade, idade gestacional, glicemia após GTT, ingestão calórica, idade e etnia. **Resultados:** A maioria das 60 gestantes tinha em média 31 anos de idade, pertenciam à etnia caucasiana, e apresentavam 31 semanas de gestação. A maioria era primigesta, o valor médio da glicemia uma hora após a sobrecarga oral de glicose foi significativamente maior do que o observado em jejum, o mesmo se repetindo após duas horas. O aumento da glicemia no período pós-prandial foi significativo quando comparado aos valores da glicemia de jejum, assim como os valores observados às 23:00 horas. Porém, comparando o valor da glicemia na dosagem realizada às 03:00 horas com os valores de glicemia em jejum, não foi observada diferença estatisticamente significativa. **Conclusão:** Este trabalho confirmou a eficácia do tratamento instituído no Serviço, visto que a glicemia foi regularizada ao final da internação, na maioria dos casos sem a necessidade de insulina, mas apenas com a adequação da ingestão calórica e mudança de hábitos.

Palavras-chave: *Diabetes Mellitus Gestacional, Glicemia, Controle Glicêmico, Gestão em Saúde.*

Abstract

Aim: To analyze the records of pregnant women diagnosed with GDM in a high-risk outpatient clinic, tracing the epidemiological profile of patients and verifying the treatment efficacy. **Method:** Analysis of patients medical records who were on a diet with caloric intake adequate to initial weight of prenatal care, with fasting blood glucose measurements, 2 hours in the postprandial period, at 11:00 p.m. and at 3:00 a.m. hours. We also collected data on parity, gestational age, blood glucose after GTT, caloric intake, age and ethnicity. **Results:** The majority of 60 pregnant women had a mean age of 31 years, belonged to Caucasian ethnicity, and had 31 weeks of gestation. Most were primigravidae, mean value of glucose one hour after oral glucose overload was significantly higher than that observed in fasting, and it was repeated after two hours. The increase in postprandial blood glucose was significant when compared to values of fasting glycaemia, as well as values observed at 11:00 p.m. However, comparing the glycaemia value in the dosage performed at 03:00 a.m. with fasting blood glucose values, no statistically significant difference was observed. **Conclusion:** This study confirmed the effectiveness of treatment instituted in evaluated Service, since glycaemia was



regularized at the end of hospitalization, in most cases without need for insulin, but only with adequacy of caloric intake and habits change.

Keywords: Gestational Diabetes Mellitus, Glycaemia, Glycemic Control, Health Management.

Introdução

O *Diabetes Mellitus* Gestacional (DMG) é uma doença metabólica caracterizada pelo quadro de intolerância aos carboidratos, diagnosticada pela primeira vez durante a gestação, e que pode ou não persistir após o parto (ALBERTI; ZIMMET, 1998; GAVIN III et al., 1997). É o problema metabólico mais comum no período gestacional, e tem prevalência entre 3% e 25% do total de gestações, variando de acordo com o grupo étnico, características específicas da população, além do critério utilizado para diagnóstico (SACKS et al., 2012; SCHMIDT et al., 2001).

O DMG pode ser precursor do *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2) durante a gravidez, também nomeado DM insulinoresistente. É responsável por níveis elevados de morbimortalidade perinatal, especialmente macrossomia e malformações fetais (GAVIN III et al., 1997; SCHMIDT et al., 2001). O DM é uma condição frequente na gestação, e essa frequência aumenta com o avanço da obesidade e com a tendência crescente, entre as mulheres, de postergar a gestação (GROUP; OTHERS, 2008; ZUGAIB, 2012).

O rastreamento do DMG se inicia na primeira consulta de pré-natal, com a solicitação do exame de glicemia de jejum (REICHELDT et al., 1998). O ponto de corte pode ser estabelecido em 85 ou 90 mg/dL, dependendo das prioridades locais de cada serviço de saúde, além dos recursos disponíveis para a detecção e tratamento do diabetes gestacional (REICHELDT et al., 1998). A adoção do valor de 85mg/dL encaminhará um número maior de gestantes para realização do teste diagnóstico mas, ao mesmo tempo, permitirá detectar um número maior de casos de DMG (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 1995, 1998).

O resultado inferior a 85 ou 90mg/dL é considerado como rastreamento negativo. Todavia, na presença de dois ou mais fatores de risco para diabetes gestacional, é recomendável repetir a glicemia de jejum a partir da semana 20 de gestação ou, se a medida inicial tiver sido realizada nesse período, um mês após o primeiro teste (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 1995, 1998).

O resultado maior ou igual a 85 ou 90 mg/dL é considerado como rastreamento positivo, e indica a necessidade de um teste diagnóstico (GAVIN III et al., 1997)(2). A escolha do teste depende do grau da hiperglicemia de jejum. Glicemias mais altas (110 mg/dL ou mais) requerem confirmação imediata, o que é feito mais facilmente com a repetição da glicemia de jejum. Um segundo valor a partir de 110 mg/dL, assegurado o jejum de 8 horas, define o diagnóstico de DMG. Para todos os demais casos, o teste diagnóstico é um teste padronizado de tolerância oral com 75g de glicose em 2 horas (GTT, ou *Glucose Tolerance Test*), solicitado entre as semanas 24 e 28 de gestação. O rastreamento com dosagem da glicose plasmática uma hora após sobrecarga oral com 50g de glicose no momento da consulta vem sendo adotado em vários serviços. Para aqueles que optam por manter esse procedimento, recomenda-se empregar o ponto de corte em 140 mg/dL (GAVIN III et al., 1997).

O diagnóstico preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes é o GTT com sobrecarga oral de 75g de glicose (ALBERTI; ZIMMET, 1998; METZGER; COUSTAN, 1998)(1,10). Como valores de normalidade está estabelecido que a glicemia não deve ultrapassar os 92 mg/dL em jejum, 180 mg/dL após uma hora, e 153 mg/dL após duas horas, segundo a *American Diabetes Association* (2009). Para reduzir a variabilidade desse teste, ele deve ser aplicado de forma padronizada, de acordo com a normalização da própria OMS, entre 24 e 28 semanas de gestação. Se o rastreamento for positivo no primeiro trimestre, ou a gestante apresentar



vários fatores de risco, o teste diagnóstico é realizado mais precocemente, em geral a partir da 20ª semana (ALBERTI; ZIMMET, 1998; METZGER; COUSTAN, 1998).

O impacto da descoberta da insulina e o conhecimento do mecanismo de comprometimento fetal pela hiperglicemia materna, além das medidas terapêuticas no DMG, mostra-se como um assunto de inquestionável importância. O padrão ideal de controle glicêmico conseguido pela união de equipes multidisciplinares, somando-se a isso a necessidade de aperfeiçoamento tecnológico, são custosos e desprovidos de incentivos. Logo, a intensa procura por mecanismos alternativos e acessíveis a toda população são fundamentais, e devem ser valorizados (GOETZL; WILKINS, 2002; KOREN, 2001).

O Ambulatório de Pré-Natal Patológico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, inicialmente realiza o acompanhamento das gestantes portadoras de DMG com uma orientação dietética feita por nutricionista, com o intuito de adequar o perfil metabólico das pacientes. Caso o controle dietético não apresente resultado satisfatório, inicia-se a aplicação de insulina. O controle da glicemia é realizado tomando por base a mediana das glicemias de jejum e pós-prandiais, determinadas em amostras de sangue venoso em cada retorno, além dos períodos de internação. As hemoglobinas glicadas são verificadas trimestralmente em amostras coletadas em jejum (07:00 horas), e às 10:00 horas, 14:00 horas, 20:00 horas e 02:00 horas. As pacientes são orientadas a retornar a cada 15 dias, sendo internadas caso os níveis glicêmicos se apresentem diferentes do esperado. Retornos semanais passam a acontecer a partir da semana 32 (JUNIOR et al., 2000; MONTENEGRO JR et al., 2001).

Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), costuma-se rastrear a ocorrência de DMG com base em alguns critérios pré-definidos. São consideradas eletivas para acompanhamento as gestantes com glicemia de jejum > 92 mg/dL e < 126 mg/dL no momento da primeira consulta pré-natal. Ainda, aquelas que apresentam resultado fora dos padrões em pelo menos um teste de tolerância oral à glicose (glicemia de jejum, uma e duas horas após ingestão oral de 75 gramas de dextrosol), realizado entre 24 e 28 semanas de gestação, também passam a ser acompanhadas (NOGUEIRA et al., 2011).

No Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) da Universidade de Campinas (UNICAMP), o rastreamento para DMG é considerado positivo quando as gestantes apresentam glicemia de jejum ≥ 90 mg/dL, assim como fatores de risco para o desenvolvimento da condição. Em relação à curva glicêmica no referido Serviço, os valores esperados após sobrecarga oral com 100 gramas de dextrosol seguem a recomendação da *American Diabetes Association* de 2011, devendo ser menor do que 95 mg/dL em jejum, abaixo de 180 mg/dL após uma hora, menor do que 155 mg/dL após duas horas e, finalmente, menor do que 140 mg/dL após três horas da sobrecarga (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011).

No presente trabalho, foram considerados como padrão de normalidade a glicemia de 92 mg/dL em jejum, 180 mg/dL uma hora após a sobrecarga oral de glicose, e de 153 mg/dL após duas horas. Em relação às dosagens glicêmicas sem a sobrecarga oral, foram considerados dentro do padrão os valores menores do que 95mg/dL em jejum, menores do que 140 mg/dL no período pós-prandial, menores do que 120 mg/dL após duas horas, e menores do que 120 mg/dL antes do dormir, segundo orientações da *American Diabetes Association* (2009).

Objetivo

Analisar os dados coletados retrospectivamente em prontuários de gestantes com diagnóstico de DMG acompanhadas em um ambulatório de alto risco de um hospital universitário, buscando



traçar o perfil epidemiológico dessas pacientes e analisar a eficácia do tratamento instituído neste Serviço.

Método

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, e de abordagem quantitativa, realizado no ambulatório de alto risco do Hospital Universitário São Francisco, localizado na cidade de Bragança Paulista – SP, envolvendo prontuários de gestantes com DMG internadas para a realização de controle glicêmico, no período de maio de 2015 a maio de 2017.

Como critério de seleção, levou-se em consideração que as pacientes necessitariam já terem sido diagnosticadas como portadoras de DMG, e estarem em acompanhamento no ambulatório de pré-natal de alto risco da Instituição. Dos prontuários foram obtidos dados relativos à idade, etnia, paridade, idade gestacional, ingesta calórica de acordo com o peso inicial do pré-natal e valores de glicemia em quatro ocasiões, sendo a primeira avaliação realizada em jejum, seguida de uma avaliação pós-prandial, e de duas novas avaliações com intervalos de quatro horas entre si, realizadas em sua maioria às 23:00 horas e às 03:00 horas, durante a vigência da internação. Os resultados provenientes de variáveis numéricas foram apresentados com base em suas medidas de tendência central (média e mediana, para dados paramétricos e não paramétricos, respectivamente), seguidas de suas respectivas medidas de dispersão (desvio-padrão e valores mínimo e máximo). Os valores glicêmicos foram comparados com a utilização do teste *t* de *Student*. Variáveis categóricas foram apresentadas por meio de sua frequência absoluta seguida da respectiva frequência relativa ao total da amostra.

Este trabalho dispensou a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visto que se utilizou apenas de dados disponíveis em prontuários. Todavia, assumiu-se a responsabilidade de não divulgar quaisquer informações que pudessem identificar as pacientes arroladas no presente estudo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco, localizada em Bragança Paulista – SP, segundo parecer consubstanciado de aprovação número 2.091.915 de 29/06/2017, por atender às diretrizes previstas na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que define os aspectos éticos envolvendo pesquisas realizadas com a participação de seres humanos.

Resultados

A amostra populacional do presente estudo, definida por conveniência, foi constituída por 60 pacientes que preencheram os critérios de inclusão previamente definidos. A média de idade foi de 31 ± 7 anos. Do total, 46 participantes (77%) eram caucasianas, uma indígena (2%), 8 pardas (13%), e 5 prontuários (8%) não traziam informações relacionadas à etnia. A média de permanência em internação foi de $2,15 \pm 1,68$ dias, com mediana de 2 dias, mínimo de um dia e máximo de 11 dias. A média do número de semanas de gestação avaliada pelo DUM foi de 31 ± 5 semanas e $4 \pm 2/7$ dias, e pelo USG foi de 31 ± 5 semanas e $3 \pm 2/7$ dias, não ocorrendo diferença estatisticamente significativa entre os métodos ($p=0,54$).

Com relação à paridade, foram obtidas as seguintes frequências: G1 (14 pacientes, 23%), G2C1 (13 pacientes, 22%), G2P1 (8 pacientes, 14%), G5P3A1 (5 pacientes, 9%), G2P2 (4 pacientes, 8%), G2P1C1 (2 pacientes, 3%), G7C5P1 (2 pacientes, 3%), e G4A3, G4C1P2, G4P2C1, G5P3A1, G10P9, G2A1, G5P3C1, G7P1C2A3, G3C2, G3P1A1, G5P4, G6P4A1, todos com apenas uma paciente (representando cerca de 1,5% cada).



Em relação à dieta, observou-se um consumo médio diário na admissão de 1951 ± 210 calorias, com mediana de 1800, mínimo de 1800 e máximo de 2800 calorias, e consumo médio no momento da alta de 1930 ± 178 calorias, com mediana de 1800, mínimo de 1800 e máximo de 2500 calorias, sem diferença estatística entre os períodos ($p=0,24$). Apenas uma paciente necessitou de dieta hipossódica, e também uma única paciente apresentou hipoglicemia sob ingestão diária de 1800 Kcal (ambas correspondendo, cada uma, a aproximadamente 1,5% da amostra). Apenas oito pacientes (13% do total) necessitaram de insulina regular durante a internação.

Em relação aos valores da glicemia após o GTT, que foi avaliado em 36 pacientes, visto que os prontuários restantes não continham os valores do referido indicador, no primeiro momento (em jejum), o valor médio foi de 97 ± 15 , com mediana de 97, mínimo de 59 e máximo de 150 mg/dL. A glicemia no segundo momento de avaliação (após uma hora), apresentou valor médio de 207 ± 48 , com mediana de 208, mínimo de 60 e máximo de 307 mg/dL. Já a glicemia no terceiro momento (após duas horas), apresentou média de 183 ± 35 , mediana de 185, mínimo de 88 e máximo de 269 mg/dL. Os valores individuais nos três momentos de avaliação são apresentados na Figura 1. O teste *t* de Student demonstrou que o valor médio da glicemia uma hora após a sobrecarga oral de glicose foi significativamente maior do que aquele observado em jejum ($p<0,001$), o mesmo se repetindo para a glicemia após duas horas, comparada tanto à glicemia de jejum ($p<0,001$), quanto aquela avaliada após uma hora ($p<0,001$).

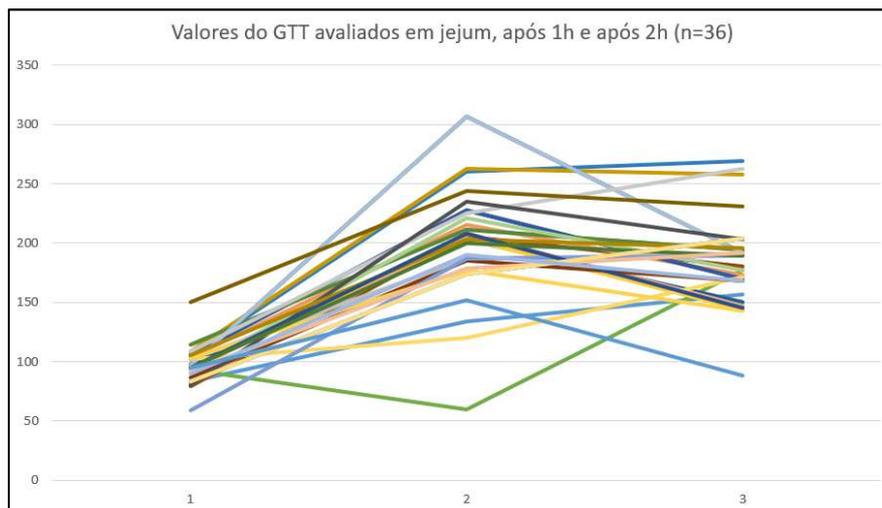


Figura 1: GTT avaliado nos momentos 1 (jejum), 2 (após uma hora) e 3 (após duas horas).

Na análise dos valores glicêmicos observou-se que, em jejum, a média foi de 100 ± 16 , com mediana de 97, mínimo de 64 e máximo de 139 mg/dL. Os resultados das dosagens glicêmicas no período pós-prandial foram os seguintes: 117 ± 21 mg/dL, com mediana de 114, mínimo de 67 e máximo de 189 mg/dL. As dosagens ocorridas às 23:00 horas apresentaram um valor médio de 117 ± 23 mg/dL, com mediana de 112, mínimo de 82 e máximo de 202 mg/dL. Por fim, as dosagens realizadas às 03:00 horas apresentaram valor médio de 97 ± 17 mg/dL, com mediana de 94, mínimo de 61 e máximo de 150 mg/dL. O teste *t* de Student demonstrou que o aumento da glicemia no período pós-prandial foi estatisticamente significativo quando comparado aos valores da glicemia de jejum ($p<0,001$), assim como os valores de glicemia observados às 23:00 horas *versus* jejum ($p<0,001$). Porém, comparando o valor da glicemia na dosagem realizada às 03:00 horas com os valores de



glicemia em jejum, não foi observada diferença estatisticamente significativa ($p=0,40$). Também não foi observada diferença significativa entre a glicemia dosada às 23:00 horas e a glicemia pós-prandial ($p=0,79$), embora os valores glicêmicos das dosagens realizadas às 03:00h tenham diferido tanto dos valores observados no período pós-prandial, quanto às 23:00 horas (ambos $p<0,001$), mas como dito, sem diferenças em relação aos valores observados em jejum.

Discussão

É fato conhecido que o DMG, um dos problemas mais comuns durante a gestação, pode induzir o surgimento do DM, e se constituir em um dos principais fatores associados ao aumento da morbidade e da mortalidade no período perinatal (GAVIN III et al., 1997; SACKS et al., 2012). Nesse sentido, o presente trabalho objetivou analisar retrospectivamente prontuários de gestantes com diagnóstico de DMG acompanhadas em um ambulatório de alto risco, com o principal intuito de identificar o perfil dessas pacientes, além de analisar a eficácia do tratamento instituído no Serviço avaliado.

O perfil etário apresentado pelas participantes desta pesquisa, com uma média de idade de aproximadamente 30 anos, a maioria na primeira gestação, se igualou à média de idade obtida em um recente estudo realizado por Silva et al. (2017), que avaliou 705 mulheres com diagnóstico de DMG atendidas no ambulatório de gestação de alto risco de uma maternidade pública da cidade de Joinville – SC. Ainda em nosso estudo, a maioria das pacientes pertencia à etnia caucasiana, dado este semelhante à pesquisa realizada com 79 gestantes portadoras de DMG na cidade de Itajaí – SC, mas diferente daquela apresentada por Dode (2008), que relatou que o DMG é uma condição clínica mais prevalente em gestantes da raça negra, e do apresentado por Vieira Neta (2014), que em um estudo com 50 mulheres realizado na cidade de Fortaleza – CE, relatou predominância da raça parda. Porém, estudo posterior relatou não existir associação entre o DMG e a etnia das pacientes, provavelmente em decorrência da grande mistura de raças predominante no Brasil (DODE; SANTOS, 2009). De qualquer forma, a maior prevalência de indivíduos caucasianos na região pode explicar o maior número de gestantes pertencentes à referida etnia, conforme sugerido por Oliveira et al (2017).

No Serviço avaliado, a mediana de permanência em internação foi metade do tempo de 4 dias, relatado há 20 anos por Mauad Filho et al. (1998), e menor do que a média de 4.4 ± 2.3 dias de internação, relatados por Kovo et al. (2016). É fato conhecido que o aumento do número de dias de internação, independentemente do motivo, incluindo-se aí o controle do DMG, gera aumento dos custos hospitalares relacionados especialmente à ocupação do leito (COSTA VALCANTI AVELINO et al., 2015), e no risco de acometimento por diversas doenças, com destaque para aquelas de origem infecciosa (FERRAZ et al., 2017).

O número médio de semanas de gestação no momento do diagnóstico do DMG nesta pesquisa, que foi de aproximadamente 31 semanas tanto pelo DUM quanto pelo USG, foi menor do que o relatado por Oliveira (2017), que encontrou em seu estudo transversal uma variação entre 37 e 41 semanas para início do DMG, embora a literatura relate que acima de 20 semanas de gestação já existe risco três vezes maior para o seu desenvolvimento (VIEIRA NETA et al., 2014), especialmente entre a 24^a- e a 28^a- semanas (METZGER; COUSTAN, 1998).

Interessante ressaltar que, na maioria das pacientes, apenas a manutenção da dieta para 1800 Kcal/dia foi suficiente para que os níveis glicêmicos se mantivessem muito próximos do padrão de normalidade. Em estudo realizado em 2015, Costa e colaboradores (2015) relatam considerável associação entre o surgimento de DMG e uma dieta inadequada. Os autores sugerem ainda que o tratamento da referida condição clínica envolve impreterivelmente a adequação calórica da dieta,



associada aos exercícios físicos, quando possível, e ao uso de insulina, quando necessário. Em um estudo americano publicado em 2016 (TOBIAS et al., 2016), os autores ressaltam que a adequação da ingestão calórica em gestantes pode levar a um menor ganho de peso em longo prazo, especialmente entre aquelas com história de DMG e antes da progressão para o DM, particularmente as que apresentam excesso de peso ou obesidade.

Os valores de glicose esperados para o GTT, e que caracterizam normalidade, são de 92 mg/dL em jejum, 180 mg/dL após uma hora, e de 153 mg/dL após duas horas, segundo a *American Diabetes Association* (2009). Na amostra avaliada, os valores médios de glicemia em jejum observados após o GTT foram muito semelhantes ao recomendado pela literatura, embora os valores após uma hora tenham sido, em média, 15% maiores do que o preconizado, o mesmo se repetindo para as dosagens após duas horas, que permaneceram, em média, 20% maiores do que a recomendação. É fato conhecido que, na maioria das gestantes que apresentam DMG, a tolerância à glicose retorna aos limites de normalidade após a gestação (RUDGE; CALDERON, 2006). Dessa forma, espera-se que os valores glicêmicos observados neste estudo, um pouco acima do recomendado, venham a se normalizar após o trabalho de parto. Todavia, é responsabilidade do obstetra tanto a pesquisa em relação à existência do DMG, quanto verificar se a glicemia se normalizou após a gestação. O adequado controle da glicose sérica de mulheres em período de gestação é capaz de prevenir a maioria das complicações que poderiam acometer tanto o feto, o neonato, e a própria gestante, visto que estas podem desenvolver futuramente o DM2 (RUDGE; CALDERON, 2006).

Em gestantes, espera-se que os valores da glicemia de jejum sejam menores do que 95mg/dL, que a dosagem pós-prandial após uma hora seja menor do que 140 mg/dL, que após duas horas seja menor do que 120 mg/dL, e que antes de dormir atinja valores abaixo de 120 mg/dL. Vale lembrar ainda que valores abaixo de 70 mg/dL devem ser evitados em qualquer horário, visto os malefícios relacionados ao estado de hipoglicemia (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2009). No presente trabalho, as dosagens da glicemia tanto em jejum, como uma e duas horas após o período pós-prandial, além do momento antes de dormir, apresentaram valores médios muito próximos, senão menores, do que o preconizado pela *American Diabetes Association* (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2009), ressaltando a eficácia do acompanhamento das gestantes com DMG atendidas no Serviço avaliado.

Conclusão

Mediante o presente estudo conclui-se que apenas a manutenção de uma dieta adequada foi capaz de normalizar os níveis glicêmicos da grande maioria das pacientes acompanhadas, sem a necessidade de insulina.

A pesquisa permitiu ainda traçar o perfil das pacientes atendidas, fornecendo informações que poderão ser utilizadas para a sistematização do atendimento, o que por sua vez permitirá um diagnóstico mais rápido, reduzindo o sofrimento materno-fetal e reduzindo o tempo de permanência em internação.

Verificou-se total relevância no atendimento multidisciplinar destas pacientes a colaboração da equipe de enfermagem, nutrição e psicologia clínica que deram apoio para o sucesso no tratamento destas gestantes.



Referências

ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMET, P. FT. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. **Diabetic medicine**, v. 15, n. 7, p. 539–553, 1998.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Medical management of pregnancy complicated by diabetes**. 2. ed. Virginia - USA: ADS, 1995.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Preconception care of women with diabetes. Clinical Practice Recommendations. **Diabetes care**, v. 21, n. suppl 1, p. S56–S59, 1998.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **New Clinical Practice Recommendations Promote A1C as Diagnostic Test for Diabetes**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org/>>. Acesso em: 28 set. 2017.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes—2011. **Diabetes care**, v. 34, n. Supplement 1, p. S11–S61, 2011.

COSTA, R. C. et al. Diabetes gestacional assistida: perfil e conhecimento das gestantes. **Saúde (Santa Maria)**, v. 41, n. 1, p. 131–140, 2015.

COSTA VALCANTI AVELINO, C. et al. Qualidade da atenção primária à saúde: uma análise segundo as internações evitáveis em um município de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 1286–1293, 2015.

DODE, M. A. S. DE O. **Diabetes Mellitus Gestacional: prevalência, fatores associados e efeito na antropometria até dois anos de idade**. Doutorado—Pelotas: Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Pelotas, 2008.

DODE, M. A. S. DE O.; SANTOS, I. DA S. DOS. Risk factors for gestational diabetes mellitus in the birth cohort in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 1141–1152, 2009.

FERRAZ, C. C. B. et al. Fatores associados a infecções hospitalares causadas por microorganismos multirresistentes num hospital de ensino. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde (PECIBES)**, v. 2, n. 2, p. 52–57, 2017.

GAVIN III, J. R. et al. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes care**, v. 20, n. 7, p. 1183, 1997.

GOETZL, L.; WILKINS, I. Glyburide compared to insulin for the treatment of gestational diabetes mellitus: a cost analysis. **Journal of Perinatology**, v. 22, n. 5, p. 403, 2002.

GROUP, H. S. C. R.; OTHERS. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. **N Engl J Med**, v. 2008, n. 358, p. 1991–2002, 2008.



- JUNIOR, R. M. M. et al. Protocolo de detecção, diagnóstico e tratamento do diabetes mellitus, na gravidez. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 33, n. 4, p. 520–527, 2000.
- KOREN, G. Glyburide and fetal safety; transplacental pharmacokinetic considerations. **Reproductive Toxicology**, v. 15, n. 3, p. 227–229, 2001.
- KOVO, M. et al. Pregnancy outcome and placental pathology differences in term gestational diabetes with and without hypertensive disorders. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 29, n. 9, p. 1462–1467, 2016.
- MAUAD FILHO, F. et al. Diabetes e gravidez: aspectos clínicos e perinatais. **Rev Bras Ginecol Obstetr**, v. 20, n. 4, p. 193–8, 1998.
- METZGER, B. E.; COUSTAN, D. R. Summary and recommendations of the fourth international workshop-conference on gestational diabetes mellitus. **Diabetes care**, v. 21, p. B161, 1998.
- MONTENEGRO JR, R. et al. Evolução materno-fetal de gestantes diabéticas seguidas no HC-FMRP-USP no período de 1992-1999. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 5, p. 467–474, out. 2001.
- NOGUEIRA, A. I. et al. Diabetes gestacional: perfil e evolução de um grupo de pacientes do hospital das clínicas da UFMG. v. 21, n. 1, p. 32–41, 2011.
- OLIVEIRA, G. Z. DE; GUIMARÃES, S. Z. S.; LAVADO, M. M. Recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes diabéticas do pré-natal de alto risco de Itajaí: fatores de risco. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 46, n. 1, p. 80–96, 2017.
- REICHELDT, A. J. et al. Fasting plasma glucose is a useful test for the detection of gestational diabetes. **Diabetes care**, v. 21, n. 8, p. 1246–1249, 1998.
- RUDGE, M. V. C.; CALDERON, I. DE M. P. A responsabilidade do obstetra sobre o diagnóstico e o tratamento do diabetes melito gestacional. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 28, n. 10, p. 571–574, 2006.
- SACKS, D. A. et al. Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel–recommended criteria. **Diabetes care**, v. 35, n. 3, p. 526–528, 2012.
- SCHMIDT, M. I. et al. Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 2-h 75-g oral glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. **Diabetes care**, v. 24, n. 7, p. 1151–1155, 2001.
- SILVA, A. L. DA et al. Neonatal outcomes according to different therapies for gestational diabetes mellitus. **Jornal de pediatria**, v. 93, n. 1, p. 87–93, 2017.
- TOBIAS, D. K. et al. Healthful dietary patterns and long-term weight change among women with a history of gestational diabetes mellitus. **International journal of obesity (2005)**, v. 40, n. 11, p. 1748, 2016.



VIEIRA NETA, F. A. et al. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 5, 2014.

ZUGAIB, M. **Obstetrícia. Diabetes Mellitus**. Barueri: Manole, 2012.