

ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS DE MÃES E RECÉM-NASCIDOS NA PRESENÇA DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

DALL'ASTA, Heloísa Bonatto¹
DO MAR, Sara Mendes²
CARDOSO, Marcelo Pontual³

RESUMO

O Diabetes Mellitus é caracterizado por uma deficiência na produção pancreática de insulina ou na incapacidade desse hormônio em atuar corretamente. Já o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido por episódios de hiperglicemia diagnosticados primeiramente durante a gestação. Sendo assim o presente estudo teve por objetivo avaliar quais são as principais características das mães e recém-nascidos diante da presença do DMG. Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, quantitativa, de caráter descritivo, realizada de maneira transversal e foi desenvolvida no Ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), na cidade de Cascavel-PR, no ano de 2017. O estudo foi realizado com as gestantes diagnosticadas com DMG que tiveram o parto realizado entre 1 de janeiro de 2015 a 30 de junho de 2017 atendidas no HUOP. Foram avaliados 79 prontuários, porém 15 foram excluídos devido a informações incompletas ou diagnóstico equivocado e das 64 gestantes estudadas verificou-se que a idade materna média foi de 32 anos, sendo que 69% (44) apresentavam mais de 30 anos na hora do parto. A comorbidade de maior prevalência associada ao DMG foi a hipertensão arterial, presente em aproximadamente 35% (22) das pacientes e em 78% (50) o parto realizado foi via abdominal. Já entre os recém-nascidos as principais alterações ao nascer foram desconforto respiratório (6%), icterícia (26%) e hipoglicemia (25%), ademais a macrossomia teve grande destaque entre os neonatos, encontrando-se em 16% (10). Diante disso demonstra-se a importância do controle glicêmico e do diagnóstico precoce dessas gestantes para evitar essas complicações.

PALAVRAS CHAVE: Diabetes gestacional. Hiperglicemia. Macrossomia. Recém-nascidos. Gestantes.

ANALYSIS OF THE PATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MOTHERS AND NEWBORN IN THE PRESENCE GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

ABSTRACT

A deficiency in pancreatic insulin production or the inability of this hormone to function properly was what characterized Diabetes Mellitus. Episodes of hyperglycemia first diagnosed during gestation are defined Gestational Diabetes Mellitus (GDM). Therefore, the present study aimed to evaluate the main characteristics of mothers and newborns in the presence of GDM. This is a retrospective, quantitative, descriptive, cross-sectional study developed at the Gynecology and Obstetrics Outpatient Clinic of the University Hospital of the West of Paraná (HUOP), in the city of Cascavel-PR, in 2017. Pregnant women diagnosed with GDM who had the delivery performed between January 1 of 2015 and June 30 of 2017 that attended at HUOP was in which the study was based. Were evaluated seventy-nine medical records, but 15 were excluded because of incomplete information or misdiagnosed. Of the 64 pregnant women studied, the mean maternal age was 32 years, 69% (44) of whom were more than 30 years old at delivery. The most prevalent comorbidity associated with DMG was hypertension, present in approximately 35% (22) of the patients and in 78% (50) the abdominal route was performed. Among the newborns, the main changes at birth were respiratory discomfort (6%), jaundice (26%) and hypoglycemia (25%). In addition, macrosomia was a major issue among neonates and was found in 16% (10). In view of this, was demonstrate the importance of glycemic control and the early diagnosis of these pregnant women to avoid these complications.

KEYWORDS: Gestational diabetes. Hyperglycemia. Macrossomia. Newborns. Pregnant women.

¹ Aluna do oitavo período de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – FAG. E-mail: helo_bd@hotmail.com

² Aluna do oitavo período de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – FAG. E-mail: mendesara11@hotmail.com

³ Professor orientador e Docente da disciplina de Obstetrícia do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – FAG. E-mail: drmarcelopontual@icloud.com

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico que se caracteriza pela hiperglicemia devido a defeitos na ação ou na produção do hormônio insulina. Já o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é a intolerância aos carboidratos diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez. Tanto o DM prévio quanto o DMG podem ser causas de várias complicações materno-fetais.

O período gestacional constitui-se por uma fase de profundas alterações metabólicas, o que faz com que a nutrição materna tenha grande influência no desenvolvimento adequado do feto. Diante disso a hiperglicemia resultante do DMG vai influenciar, principalmente, no crescimento fetal e no seu peso ao nascer.

A partir disso o presente estudo tem por finalidade analisar as características maternas e fetais na presença do DMG. Os quesitos maternos verificados foram a faixa etária, comorbidades já existentes e qual o tipo de parto. Já os analisados dos recém-nascidos consistiram no peso ao nascer e na presença de hipoglicemia, de icterícia e de desconforto respiratório logo após o parto.

Esse trabalho tem como objetivo analisar o perfil das características patológicas das mulheres com DMG no ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), além de qual a influência dessas patologias no desenvolvimento dos seus respectivos recém-nascidos.

2. METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa com seres humanos o seguinte estudo está em cumprimento com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 71692617.7.0000.5219. E também foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Oeste do Paraná com o CAAE de número 71692617.7.3001.0107.

Caracteriza-se por ser um estudo retrospectivo, quantitativo, de caráter descritivo realizado de maneira transversal. Foi desenvolvido no Ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP, no ano de 2017. Nesta pesquisa a população se constituiu por todas as gestantes diagnosticadas com DMG que tiveram o parto realizado entre 1 de janeiro de 2015 a 30 de junho de 2017 e foram atendidas no Ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP.

O instrumento dessa coleta se baseou na revisão de prontuários das gestantes diagnosticadas com DMG. Para obtenção dos resultados foram utilizados os prontuários que se encontram no Ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP e então os dados foram comparados com os existentes na literatura. Foram excluídos da coleta de dados prontuários que não apresentaram todas as informações pesquisadas ou que apresentaram equívoco no diagnóstico.

As informações adquiridas serão aplicadas apenas para fins acadêmicos. É de suma importância lembrar que em nenhum momento será divulgada a identidade do prontuário revisado nem nenhuma informação que possa levar ao reconhecimento dos indivíduos, permanecendo assim em sigilo. Em caso de dúvidas, os pesquisadores responsáveis estarão à disposição.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e os resultados são apresentados sob forma de tabelas e/ou gráficos. Por se tratar de uma pesquisa com revisão de prontuários a execução do trabalho apresenta riscos mínimos, porém existe o risco de exposição dos dados dos pacientes analisados.

Esta pesquisa tem importância para ampliar os estudos sobre como o diabetes influencia e interfere no binômio mãe-filho e quais podem ser as medidas necessárias para diminuir e prevenir as complicações, com o objetivo de melhorar e prolongar a qualidade de vida materna e fetal.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Diabetes mellitus (DM) é uma patologia sistêmica, de caráter crônico e progressivo que causa alterações metabólicas que resultam em hiperglicemia por falta de insulina (BASSO *et al*, 2007; OLIVEIRA *et al*, 2009; MASSUCATI *et al*, 2012). Isso pode acontecer devido a uma produção pancreática diminuída, dificuldade na liberação e/ou resistência periférica desse hormônio (OPAS, 2017). Essa doença, segundo Basso *et al* (2007) e Oliveira *et al* (2009), interfere no metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas e eletrólitos e quando ocorre essa deficiência na promoção da captação de glicose pelos adipócitos e miócitos, essa glicose acaba se acumulando na circulação resultando em hiperglicemia. É esse hormônio, produzido no pâncreas, pelas células beta, que faz o controle dos níveis de glicose e, além disso, consegue penetrar nas células musculares e de gordura para se transformar em energia (BASSO *et al*, 2007 e OLIVEIRA *et al*, 2009).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), hodiernamente quase 415 milhões de adultos possuem DM em todo o mundo e 318 milhões possuem intolerância à glicose, apresentando maior risco de desenvolver a doença. As complicações relacionadas a essa patologia estão entre as principais causas mundiais de mortes, sendo atribuída uma em cada 12 mortes em

adultos, totalizando 5 milhões de casos ao ano, o que equivale uma morte a cada 6 segundos (OPAS, 2017). A partir disso Massucati *et al* (2012) afirma que devido a essa crescente incidência o DM pode ser classificado como uma epidemia mundial, sendo, hoje, um desafio para a saúde pública global (MASSUCATI *et al*, 2012).

Além disso, segundo estimativas, no Brasil, aproximadamente 58% dos casos de DM estão relacionados com a obesidade. As causas são multifatoriais, porém a má alimentação e a qualidade de vida são os maiores influenciadores, já que observa-se um aumento significativo do consumo de alimentos processados e do sedentarismo. (OPAS, 2017)

Etiologicamente, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA), o diabetes pode ser classificado em quatro grupos: o diabetes tipo 1, que se manifesta em crianças e adolescentes, sendo necessário o uso de insulina exógena, pois ocorre devido a uma produção mínima ou inexistente desse hormônio; o diabetes tipo 2, que se inicia frequentemente após os 40 anos, caracterizando-se pela produção deficiente de insulina; e tipos específicos, como o diabetes desencadeado por infecções ou por drogas e o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (OLIVEIRA *et al*, 2009 e OPAS, 2017).

Oliveira *et al* (2009) também menciona o crescimento mundial desenfreado do DM, sendo que sua associação com a gravidez vai se tornar cada vez mais frequente e, ademais, após o parto a gestante tem um risco maior de desenvolver DM tipo 2. Outro fator apontado pelo autor é de que a morbimortalidade do recém-nascido “está aumentada, com altos índices de macrossomia, toco traumático e complicações metabólicas (hipoglicemia, hipocalcemia), hematológicas (biliirrubinemia, policitemia) e respiratórias (OLIVEIRA *et al*, 2009). Assim o DM durante a gestação pode gerar consequências para a mãe, para o feto e após o parto (BASSO *et al*, 2007 e OLIVEIRA *et al*, 2009).

De acordo com Massucati *et al* (2012), a glicose materna é a principal fonte de energia para o feto e nesse período ocorrem muitas alterações no metabolismo energético da mulher sendo que os valores de glicose, aminoácidos, ácidos graxos livres, cetonas e triglicerídeos estão elevados e isso faz com que a insulina aumente. Sendo assim o DMG se caracteriza por intolerância desses carboidratos gerando, consequentemente, níveis diferentes de hiperglicemia (MASSUCATI *et al*, 2012).

O DMG é definido pela diminuição, em qualquer grau, da tolerância à glicose, sendo que sua detecção ocorre durante a gravidez e pode ou não persistir após o parto (OLIVEIRA *et al*, 2009; WELNERT *et al*, 2011; MASSUCATI *et al*, 2012). A fisiopatologia do DMG é explicada por vários fatores, mas se dá principalmente pelo aumento dos hormônios que fazem a regulação da insulina, pela sobrecarga fisiológica e também por determinação de certos fatores, que podem ser

tanto genéticos quanto ambientais (MASSUCATI *et al*, 2012). Assim, segundo Basso *et al* (2007), na gestação a função pancreática gera aumento periférico da resistência à insulina, o que pode ser explicado “pela presença dos hormônios diabetogênicos, entre eles: progesterona, cortisol, prolactina e lactogênio placentário” (BASSO *et al*, 2007). O lactogênio placentário é o hormônio que mais está ligado à resistência periférica (MASSUCATI *et al*, 2012).

Na gestação, os níveis glicêmicos de jejum tendem a ser mais baixos e os valores pós-prandiais são elevados, havendo necessidade de maior produção/liberação de insulina. Nas gestantes em que não há incremento adequado na produção/liberação de insulina, diagnostica-se o diabetes mellitus gestacional (BASSO *et al*, 2007).

Além desses hormônios ocorre um aumento de estrogênio e progesterona, já que eles passam a ser produzidos pela placenta, isso também acarreta alterações na glicemia materna. Dessa maneira eles agem como antagonistas da insulina fazendo com que ocorra uma redução da sua efetividade nos tecidos periféricos. O cortisol apresenta um aumento maior no fim da gravidez e ele faz com que a sensibilidade dos tecidos à insulina seja reduzida, o que eleva a concentração de glicose na circulação e estimula, consequentemente, a gliconeogênese de aminoácidos reduzindo a ação da insulina nos adipócitos e nos miócitos (MASSUCATI *et al*, 2012).

Segundo Welner *et al* (2011) a prevalência do DMG é variável, já que depende da população que será avaliada e também dos métodos diagnósticos que serão aplicados. O autor frisa ainda que no Brasil em torno de 7% das gestações sofrem complicações devido a hiperglicemia causada pelo diabetes. (WELNERT *et al*, 2011).

Segundo a OMS e os principais protocolos de manejo de DM, quando se detecta hiperglicemia em qualquer momento da gestação deve-se diferenciar entre DM diagnosticada na gravidez e DMG (OPAS, 2017).

A OMS e a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), mencionam que o rastreamento dessa doença deve ser feito a partir da primeira consulta do pré-natal, através da glicemia de jejum e dos fatores de risco. Além disso as gestantes e seus acompanhantes devem ser informadas sobre os benefícios desse rastreamento e dos riscos acarretados pela patologia (NETA *et al*, 2014 e OPAS, 2017).

A partir disso foi estabelecido que se o início do pré-natal se dá antes das 20 semanas gestacionais deve ser feito glicemia de jejum imediatamente, se o resultado for ≥ 126 mg/dl tem-se o diagnóstico de DM, se for entre 92 e 125 mg/dl diagnostica-se como DMG, já se for < que 92 mg/dl se reavalia entre 24 a 28 gestacionais. Caso o pré-natal se inicie tarde, após 20 semanas gestacionais, deve ser feito o Teste Oral de Tolerância a Glicose (TOTG) com 75 g de

glicose o mais brevemente possível. O diagnóstico de DMG será feito se houver ao menos um valor de jejum entre 92 a 125 mg/dl ou se o resultado na primeira hora do TOTG for maior que 180 mg/dl ou na segunda hora ficar entre 153 a 199 mg/dl. Já o DM será diagnosticado se houver ao menos um valor de glicemia de jejum maior que 126 mg/dl ou TOTG na segunda hora ≥ 200 mg/dl. Estima-se que através desses valores podem ser detectados 100% dos casos (OPAS, 2017). Após a confirmação do diagnóstico estas gestantes precisam ser encaminhadas para os locais adequados onde serão incluídas nos protocolos de tratamento para evitar resultados desfavoráveis, tanto maternos quanto para os recém-nascidos (NETA *et al*, 2014).

Diante desses valores Basso *et al* (2007) ressalta que independente se o diabetes é gestacional ou prévio podem ocorrer comprometimentos tanto para a gestante quanto para o feto, já que o aumento da glicemia materna, por consequência, leva a hiperinsulinemia fetal. Isso tudo favorece várias complicações como: crescimento fetal elevado, aumento no número de cesarianas, traumas durante o parto, seguimentos neonatais desfavoráveis, além de maiores taxas de óbito fetal e neonatal onde a diabetes não é tratado corretamente (BASSO *et al*, 2007).

Reiterando esse fato a OPAS (2017) afirma que o Brasil está entre os quatros países com os maiores índices de DM na população adulta, com um gasto de pelo menos US\$ 21,8 bilhões ao ano, contudo os dados de DMG são conflitantes, acredita-se que a prevalência no Sistema Único de Saúde (SUS) seja de 18% (OPAS, 2017).

Desta forma, o diagnóstico do DMG é considerado com uma prioridade mundial da saúde com o objetivo de diminuir a prevalência de distúrbios metabólicos. Por isso, nos últimos 20 anos ocorreu um aumento progressivo do diagnóstico de mulheres com diabetes no período gestacional e isso se deve a vários fatores como: crescimento populacional, aumento da idade materna, sedentarismo e ao aumento do número de obesos (OPAS, 2017).

Existem fatores de risco que aumentam a possibilidade de hiperglicemia durante a gestação, porém eles não devem ser utilizados como critérios para diagnóstico. O fatores de risco são: idade, sobrepeso/obesidade ($IMC \geq 25$ kg/m²), antecedentes familiares de DM (primeiro grau), antecedentes pessoais de alterações metabólicas ($HbA1c \geq 5,7\%$, síndrome dos ovários policísticos, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial sistêmica, acantose nigricans, doenças vascular aterosclerótica, uso de medicamentos hiperglicemiantes, glicosúria, história de intolerância aos carboidratos, pielonefrite ou ITU recorrente) e antecedentes obstétricos (duas ou mais perdas gestacionais prévias, diabetes *mellitus* gestacional, polidrâmnio, macrossomia, óbito fetal/neonatal sem causa determinada, malformação fetal, multiparidade e história de toxemia) (NOGIUEIRA *et al*, 2011 e OPAS, 2017).

Neta et al (2014) ainda complementa que como ocorreram várias mudanças no estilo de vida das mulheres, tanto no âmbito pessoal quanto profissional, é cada vez mais comum que a gravidez seja postergada para após 35 anos, por isso a DMG está fortemente associada a idade materna, porém, como é estabelecido também pela OPAS (2017), a idade não pode ser um fator verificado isoladamente, já que outros determinantes importantes, como a obesidade e a história familiar, também se fazem presentes em gestantes mais jovens (NETA et al, 2014 e OPAS, 2017).

O antecedente obstétrico de DMG é a principal causa para o desenvolvimento de Diabetes Mellitus tipo 2 e Síndrome Metabólica. Assim a persistência da hiperglicemia durante a gravidez caracteriza-se pelo risco de piores desfechos para o recém-nascido e também pelo aumento de patologias futuras, principalmente aumento de sua prevalência. Tudo isso se deve principalmente pelo elevado número de obesos encontrados ao redor do mundo, já que, segundo estimativas, no Brasil, aproximadamente 58% dos casos de DM estão relacionados com a obesidade. As causas são multifatoriais, porém a má alimentação e a qualidade de vida são os maiores influenciadores, já que observa-se um aumento significativo do consumo de alimentos processados e do sedentarismo. Ademais filhos de mães com DMG tem maiores chances de apresentarem futuramente obesidade, síndrome metabólica e diabetes mellitus (OPAS, 2017).

Weinerr et al (2010) também fomenta a importância do diagnóstico precoce do DMG já que a presença dessa patologia aumenta os riscos de complicações materno-fetais como: “a cesariana, a pré-eclâmpsia, a prematuridade, a macrossomia, a distócia de ombro, a hipoglicemia e a morbidade perinatal” (WEINERR et al, 2010). Segundo esse autor e Massucatti et al (2012) 7,6% das gestantes acima dos 20 anos de idade, no Sistema Público de Saúde do Brasil, apresentam complicações devido a hiperglicemia, nos EUA a prevalência fica entre 4 a 14%, sendo que essas complicações são diretamente proporcionais ao aumento da glicemia materna (WEINERR et al, 2010 e MASSUCATI et al, 2012).

Atentando a essas complicações existem indicadores que refletem as condições nutricionais do RN e da gestante, o peso na primeira hora de vida é um deles. Ele pode refletir no crescimento e no desenvolvimento do RN podendo repercutir nas suas características quando adulto (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017). Excesso de peso ao nascer reflete um controle deficiente da glicemia materna, muitas vezes por início tardio do pré-natal (SILVA et al, 2009). Esse alto peso ao nascer é definido como macrossomia fetal e em gestantes com o IMC superior a 25 kg/m^2 verificou-se uma maior relação dessa característica com o DMG (BRAGA et al, 2011).

De acordo com Silva et al (2009) e Braga et al (2011) a complicações mais comum devido a hiperglicemia materna causada pelo diabetes é a macrossomia fetal (SILVA et al, 2009 e BRAGA et al, 2011). E ela é definida quando o peso ao nascer é igual ou superior a 4.000 g,

independentemente da idade gestacional e de variações demográficas, classificando-se como superior ao percentil 90 (AMORIM *et al*, 2009; SILVA *et al*, 2009; BRAGA *et al*, 2011). Classifica-se como acima do percentil 90 recém-nascidos que nascem grandes para a idade gestacional (GIG), nas curvas adequadas para peso e idade (AMORIM *et al*, 2009).

Braga *et al* (2011) ainda reitera que essa condição, além do mau controle da glicemia, está associada também a certas características maternas como: “idade, multiparidade, obesidade, antecedentes de diabetes e de recém-nascidos grandes para a idade gestacional” (BRAGA *et al*, 2011). Além disso essas pacientes apresentam um risco aumentado de terem lacerações perineais devido a desproporção feto-pélvica, distócias, indução artificial do parto, trabalho de parto prolongado e hemorragia pós-parto, muitas vezes necessitando serem submetidas à cesárea. Também incluem maior risco para polidrâmnio, eventos tromboembólicos e acidentes anestésicos (SILVA *et al*, 2009; BRAGA *et al*, 2011; AMORIM *et al*, 2009; OLIVEIRA *et al*, 2009; NETA *et al*, 2014).

Já para os RN as complicações podem ser mais imediatas, sendo hemorragia intracraniana, distócias de ombro, hipoglicemia pós-parto, icterícia, desconforto respiratório, morte intrauterina, fratura umeral e clavicular, paralisia facial e do plexo braquial, asfixia, aspiração de meconíio, cardiomiopatia hipertrófica e permanecer na unidade de terapia intensiva por um tempo maior (SILVA *et al*, 2009; BRAGA *et al*, 2011; AMORIM *et al*, 2009; OLIVEIRA *et al*, 2009). Esses RN também podem ter complicações importantes a longo prazo como: “sequelas neurológicas, obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e diabetes mellitus, assim como alterações do metabolismo antioxidante”. (BRAGA *et al*, 2011).

Segundo Massucati *et al* (2012) o controle do estado nutricional materno é essencial para a manutenção da saúde materno-fetal e para a saúde no pós-parto, sendo que a partir da avaliação desse estado pode-se identificar as gestantes que se encontram na faixa de risco e, além disso, é fator fundamental para um bom prognóstico para a saúde da criança nos primeiros anos de vida (MASSUCATI *et al*, 2012).

Independentemente do tipo de diabetes (prévio à gestação ou gestacional), a conduta clínica tem como objetivo a euglicemia materna, [manter a glicemia abaixo de 92mg/dl], para que o resultado da gestação seja um recém-nascido vivo, a termo, com peso adequado para idade gestacional e livre de malformação. A equipe envolvida na assistência deve ser multidisciplinar, incluindo diabetólogo, obstetra, enfermeira, nutricionista, fisioterapeuta e neonatalogista (OLIVEIRA *et al*, 2009).

Dito isso ressalta-se a extrema importância da identificação das gestantes com DMG para a realização do diagnóstico precoce, já que quanto mais cedo o tratamento for realizado menores

serão as complicações materno-fetais, além disso ocorrerá diminuição da morbimortalidade dos pacientes e a minimização dos efeitos adversos causados no binômio mãe-filho. Somando-se a esses fatos essa identificação e o tratamento precoce dessa patologia vão proporcionar uma melhor qualidade de vida para a mãe e o RN no pós-natal (WELNERT *et al*, 2011; NOGUEIRA *et al*, 2011; OLIVEIRA *et al*, 2009; OPAS 2017).

Neta *et al* (2014) também complementa que:

Desta forma, o reconhecimento prévio dos fatores de riscos para diabetes mellitus gestacional durante o pré-natal torna-se relevante para prevenção de complicações. Assim, pacientes com idade maior que 25 anos; portadoras de sobrepeso ou obesidade; com antecedentes familiares de primeiro grau diabéticos e/ou hipertensos; usuárias de drogas hiperglicemiantes; portadoras da síndrome dos ovários policísticos e/ou síndrome metabólica; com história de perda gestacional de repetição; polidrâmnio; macrossomia e óbito fetal merecem cuidado especial e uma atenção diferenciada no pré-natal (NETA *et al*, 2014).

Diante desses fatores preconiza-se que o pré-natal deva priorizar, além dos cuidados básicos da saúde materno-fetal, o controle glicêmico da mãe. Esse controle precisa ser feito principalmente através da automonitorização da glicemia sanguínea, além disso a realização de exercícios físicos, quando não há contraindicação obstétrica, e a terapia nutricional são essenciais para melhorar a qualidade e o manejo dessa glicose (BASSO *et al*, 2007; WELNERT *et al*, 2011; NETA *et al*, 2014).

A terapia nutricional é a primeira linha de tratamento para o DMG, já que um excesso de ganho de peso durante a gestação acarreta um mau controle glicêmico e consequentemente leva a condições indesejáveis tanto para a gestante quanto para o feto (BRAGA *et al*, 2011 e WELNERT *et al*, 2011)

Neta *et al* (2014) lembra também que:

A atividade física no diabetes mellitus gestacional tem como objetivo principal diminuir a intolerância à glicose, através do condicionamento cardiovascular, diminuição da gordura intra-abdominal, aumento do fluxo sanguíneo em tecidos sensíveis à insulina e redução dos ácidos graxos livres. São contraindicações à prática do exercício físico, a ruptura de membranas, trabalho de parto pré-termo, doença hipertensiva na gestação, crescimento fetal restrito, sangramento, gestação múltipla e diabetes descompensado (NETA *et al*, 2014).

Quando ocorre falha do tratamento conservador os tratamentos medicamentosos estão indicados. O tratamento tradicional é a insulinoterapia, porém alguns hipoglicemiantes orais, como a metformina, estão sendo muito utilizados, já que ela apresenta eficácia e segurança semelhante à insulina (WELNERT *et al*, 2011; NETA *et al*, 2014; WELNERT *et al*, 2011). Somado a isso, para alguns autores, o achado ultrassonográfico de macrossomia fetal é um dos indicadores para o início

do tratamento com insulina, pois o controle da hiperglicemia pode reduzir as taxas de macrossômicos. Entretanto outros relatos afirmam que mesmo que mulheres diabéticas façam esse controle glicêmico ainda há possibilidade dos RN nascerem com mais de 4.000 g, o que se deve a outros fatores de risco, principalmente obesidade (AMORIM *et al*, 2009).

A monitorização para saber a eficácia do tratamento se dá pela aferição diária da glicemia capilar juntamente com a circunferência abdominal do feto vista por meio da ultrassonografia a partir da 28^a semana (WELNERT *et al*, 2011). Porém apenas esses testes não são suficientes para fornecer resultados confiáveis por um período prolongado, sendo o ideal associar a hemoglobina glicada junto ao teste capilar de glicemia. Segundo estudos a hemoglobina glicada mostrou-se preditora de muitas complicações materno-fetais. Nas consultas pré-natais também deve ser feito o controle da pressão arterial, visto que a piora da hipertensão e o surgimento da pré-eclâmpsia são complicações fortemente ligadas ao DMG (NETA *et al*, 2014).

A avaliação pós-parto deve ser feita preferencialmente 6 semanas após o parto em mulher com diagnóstico de DMG, o teste padrão ou é o TOTG com 75 g de glicose. O teste de hemoglobina glicada não deve ser feito já que ele não está validado para o diagnóstico em mulheres no período puerperal. Se o TOTG for normal a puérpera deverá ser avaliada anualmente através da glicemia de jejum e/ou TOTG com 75 g de glicose ou pela medida da HbA1c (OPAS, 2017).

Após o parto a maioria das mulheres tem a tolerância à glicose normalizada, porém os riscos de desenvolverem DM tipo 2 ou intolerância à glicose são elevados. A incidência varia de 3 a 65%, essa grande variação se deve aos diferentes tipos étnicos, a falta de um critério diagnóstico unânime, o tempo de acompanhamento e à adoção de diferentes protocolos de diagnóstico e acompanhamento. Mesmo assim essas mulheres têm que fazer acompanhamento em intervalos regulares, principalmente se há possibilidade de gestação futura (NOGUEIRA *et al*, 2011 e OPAS, 2017).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Foram revisados 79 prontuários de gestantes que tiveram o parto realizado entre 01 de janeiro de 2015 a 30 de junho de 2017, tendo sido excluídos 15 prontuários por apresentarem dados incompletos ou diagnóstico equivocado. Dessa forma o estudo se desenvolveu a partir de 64

gestantes com idade média aproximada de 32 anos, sendo 68,75% (44) com mais de 30 anos, com a idade mínima de 16 anos e a máxima de 43 anos.

Em relação as 64 gestantes diagnosticadas com DMG foram analisadas as principais comorbidades existentes, sendo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) a mais prevalente, estando presente em 34,38% (22). A obesidade também teve grande destaque já que se mostrou como a segunda patologia mais relevante, encontrando-se em 10,94% (7) das pacientes. A tabela 1 mostra a relação de todas as afecções encontradas nas pacientes.

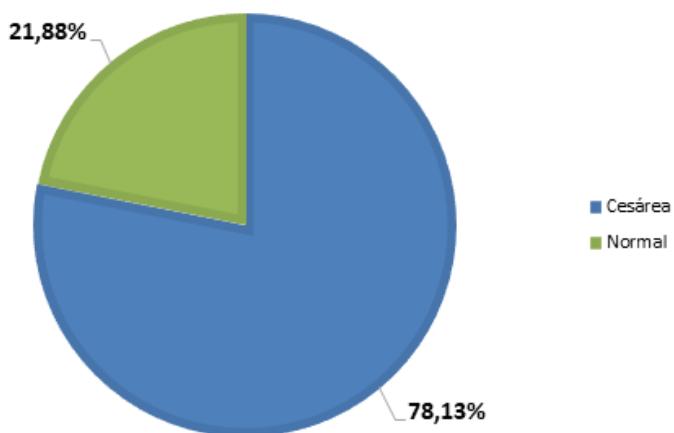
Tabela 1 – Comorbidades das mães com DMG atendidas no ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP.

	Valor absoluto	Percentual
Hipertensão	22	34,38%
Obesidade	7	10,94%
Hipotireoidismo	5	7,81%
Infecção do Trato Urinário	4	6,25%
Trombofilia	2	3,13%

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao tipo de parto a que cada paciente foi submetida, demonstrou-se que em 78,13% (50) foi optado por cesárea e somente 21,88% (14) das pacientes tiveram parto normal. O gráfico 1 demonstra essa análise. No que se diz respeito ao tempo de gestação, dos prontuários analisados, obteve-se uma média de 37,67 semanas gestacionais.

Gráfico 1 – Tipo de parto das mães com DMG atendidas no ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP.



Fonte: Dados da pesquisa.

Já no que concerne aos recém-nascidos dessas pacientes, foram estudadas as intercorrências presentes ao nascer, sendo que em 25% (16) ocorreu hiperglicemia, em 26,56% (17) icterícia e em

6,25% (4) desconforto respiratório. Além disso notou-se que em 5,81% (11) a icterícia e a hipoglicemias eram concomitantes. Na tabela 2 encontram-se essas características avaliadas.

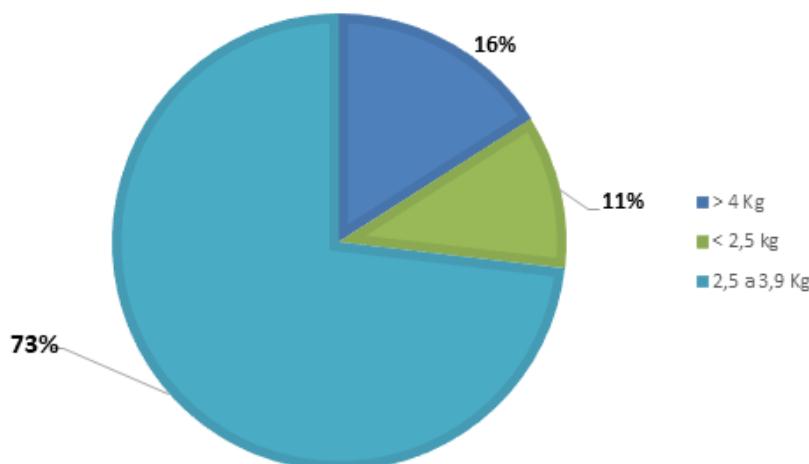
Tabela 2 – Comorbidades ao nascer dos recém-nascidos atendidos no ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP.

	Valor absoluto	Percentual
Hipoglicemias	16	25%
Ictericia	17	26,56%
Desconforto Respiratório	4	6,25%

Fonte: dados da pesquisa.

O resultado da discussão feita a partir do peso ao nascer desses recém-nascidos pode ser visto no gráfico 2. Nele está demonstrado que 73,44% (47) nasceram pensando entre 2,5 a 4 Kg, 11,22% (7) com menos de 2,5 Kg e 16% (10) com mais de 4 Kg. Sendo que os neonatos que se apresentaram com mais de 4 Kg ao nascer foram classificados como macrossômicos.

Gráfico 2 – Peso ao nascer dos recém-nascidos atendidos no ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do HUOP.



Fonte: dados da pesquisa.

4.2 DISCUSSÃO

No que diz respeito aos resultados maternos o estudo realizado por Braga *et al* (2011) sobre a relação do ganho de peso, antes e durante a gravidez, na cidade de São Paulo, a idade média das gestantes foi de $30,19 \pm 7,18$ anos, sendo a idade mínima de 15 anos e a máxima de 54 anos. Já a idade gestacional média encontrada foi de $37,71 \pm 2,42$ semanas (BRAGA *et al*, 2011). Assim os

dados obtidos na seguinte pesquisa acordam com esses expostos por Braga *et al* (2011), visto que a idade média das mães foi de aproximadamente 35 anos e a idade gestacional média foi de 37,7 semanas. Já as idades mínimas e máximas encontradas foram de 16 e 43 anos respectivamente.

A obesidade mostrou-se como a segunda comorbidade mais prevalente entre as mulheres consideradas, o que se pode concluir que ela desempenha um grande papel no alto percentual ponderal encontrado nos neonatos macrossômicos, visto que, tanto o estudo realizado por Braga *et al* (2011), quanto o desenvolvido por Amorim *et al* (2009), mostraram que a obesidade foi uma das principais afecções encontradas nas gestantes analisadas.

A literatura também demonstrou que nessas pacientes havia associação de duas ou mais comorbidades, correspondendo a 62% das gestantes analisadas (NOGUEIRA *et al*, 2011). Porém no presente estudo essa associação encontrou-se em apenas 12% das mulheres. Além disso o autor também concluiu em sua pesquisa que dentre essas afecções a hipertensão arterial estava presente em 18% e a infecção do trato urinário em 18%. Na atual pesquisa, realizada no HUOP de Cascavel, demonstrou-se que 34,38% das gestantes se encontravam com hipertensão e 6,25% realizaram tratamento para infecção do trato urinário, o que revela um dado não concordante, já que o número de hipertensas se revelou muito maior que o esperado. Contudo na avaliação feita por Neta *et al* (2014) a hipertensão foi o achado de maior prevalência, o que faz com que essa informação corrobore com os dados obtidos na análise realizada no HUOP, demonstrando a hipertensão arterial sistêmica como a principal afecção encontrada nessas gestantes.

Segundo Nogueira *et al* (2011), em seu estudo realizado em mulheres com diabetes gestacional no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, a incidência de cesariana e parto vaginal foi praticamente a mesma, sendo, respectivamente, 51,5% e 48,5%. Já na presente pesquisa realizada no HUOP o parto por cesárea apresentou um número muito superior ao parto normal, acontecendo em 78,13% das pacientes, o que se mostrou mais concordante com a pesquisa realizada por Oliveira *et al* (2009), na qual o parto abdominal foi realizado em 89,2% das gestantes e somente 11,8% foram submetidas ao parto vaginal.

Quanto aos dados dos recém-nascidos Braga *et al* (2011) demonstrou que 10,22% nasceram com peso menor que 2,5 Kg, 77,92% com peso entre 2,5 e 4 Kg e 11,22% com peso acima de 4 Kg. O presente estudo mostrou que 11,71% nasceram com peso menor que 2,5 Kg, 73,44% com peso entre 2,5 e 4 Kg e 16 % com mais de 4 Kg. Isso demonstra que os resultados obtidos com a atual pesquisa estão de acordo com aqueles expostos na literatura.

Em relação ao desconforto respiratório presente ao nascer, na pesquisa realizada por Oliveira *et al* (2009), foi revelado que esteve em 33,3% dos recém-nascidos e, além disso, 9,8% apresentaram hipoglicemia. No atual estudo esses dados se mostraram conflitantes já que o

desconforto respiratório foi detectado em apenas 6,25% dos neonatos e a hipoglicemias em 25%. Já a porcentagem de icterícia encontrada por Oliveira *et al* (2009) foi de apenas 5,9%, enquanto no presente estudo ela se mostrou elevada, com uma taxa de 26,56%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral os resultados obtidos por meio da pesquisa realizada no HUOP, na cidade de Cascavel-PR apresentaram-se de acordo com a literatura pesquisada, contudo como não há uma média nacional que demonstre todos os dados obtidos houveram certas discrepâncias em alguns aspectos analisados, como é o caso das comorbidades relacionadas aos neonatos.

Além disso observou-se que grande parte das pacientes apresentou alguma comorbidade associada ao DMG, destacando-se principalmente a hipertensão arterial sistêmica, isso demonstra a importância do pré-natal adequado nessas pacientes uma vez que essa patologia apresenta grande influência sobre as características que o neonato irá desenvolver.

Ademais um dos principais objetivos desse artigo era analisar, principalmente, a incidência de recém-nascidos macrossômicos na presença do DMG e os resultados mostraram-se de total acordo com as literaturas publicadas. Isso comprova que a hiperglicemias presente na gestação tem grande influência no que concerne a atividade metabólica do feto, fazendo com que haja um aumento de peso excessivo ocasionando consequências para o binômio mãe-filho.

Esses resultados apontaram para a importância do diagnóstico precoce e do adequado controle glicêmico e das patologias associadas durante a gestação, visto que os resultados provenientes das alterações maternas fazem com que, tanto a mãe quanto o neonato, possam desenvolver complicações imediatas ou que se desenvolverão a longo prazo afetando a qualidade de vida de ambos.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Management of Diabetes in Pregnancy.** *Diabetes Care*, v. 40, n. 1, p. 114-119, janeiro 2017.

AMORIM, M. M. R. de; LEITE, D. F. B.; GADELHA, T. G. N.; MUNIZ, A. G. V.; ROCHA, A. da M. Fatores de risco para macrossomia em recém-nascidos de uma maternidade-escola no Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S. l.], v. 31, n. 5, p. 241-8, 2009.

BASSO, N. A de S.; COSTA, R. A. A.; MAGALHÃES, C. G.; RUDGE, M. V. C.; CALDERON, I. de M. P. Insulinoterapia, controle glicêmico materno e prognóstico perinatal – diferença entre o diabetes gestacional e clínico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S.I.], v. 29, n. 5, p. 253-259, 2007.

BRAGA, C. P.; SANTOS, F. A.; SILVA, E. G.; HIRAKAWA, H. S.; FERNANDES, A. A. H.; CALDERON, I. M. P. Relação do ganho de peso, antes e durante a gravidez, com a macrossomia fetal em gestações complicadas pelo diabetes gestacional e hiperglicemia leve. **Revista Nutrire: Sociedade Brasileira de Alimentação**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 85-98, abril, 2011.

BRASÍLIA. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. **Rastreamento e diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional no Brasil**. Distrito Federal, 2016.

MASSUCATI, L. A.; PEREIRA, R. A.; MAIOLI, T. U. Prevalência de diabetes gestacional em unidades de saúde básica. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, [S. I.], 2012.

MELO, A. S. de O.; ASSUNÇÃO, P. L.; GONDIM, S. S. R.; CARVALHO, D. F. de; AMORIM, M. M. R.; BENICIO, M. H. D.; CARDOSO, M. A. A. Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.I.], v.10, n.5, p. 249-257, 2007.

NETA, F. A. V.; CRISÓSTOMO, V. L.; CASTRO, R. C. M. B.; PESSOA, S. M. F.; ARAGÃO, M. M. S.; CALOU, C. G. P. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Revista Rene**, [S. I.], v. 15, n. 5, p. 823-31, 2014.

NOGUEIRA, A. I.; SANTOS, J. S. S.; SANTOS, L. L. B.; SALOMON, M. M.; ABRANTES, I. M.; AGUIAR, R. A. L. P. Diabetes gestacional: perfil e evolução de um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 21, n. 1, p. 32-41, 2011.

OLIVEIRA, M. I. V. de; BEZERRA, M. G. A.; FILHO, J. G. B.; VERAS, M. A. C.; BEZERRA, J. P. Perfil de mães e recém-nascidos na presença do diabetes mellitus gestacional. **Revista Rene**, Fortaleza, V. 10, n.4, p. 28-36, out/dez, 2009.

SILVA, J. C.; BERTINI, A. M.; RIBEIRO, T. E.; CARVALHO. L. S. de; MELO, M. M.; NETO, L. B. Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S. I.], v. 31, n. 1, p. 5-9, 2009.

WEINERR, L. S.; OPPERMENN, M. L. R.; SALAZAR, C. C.; SIMIONATO, B. M.; SILVEIRO, S. P.; REICHELT, A. J. Diabetes e gestação: perfil clínico e laboratorial em pré-natal de alto risco. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 30, n. 4, p. 334-341, 2010.

WELNERT, L. S.; SILVEIRO, S. P.; OPPERMANN, M. L.; SALAZAR, C. C.; SIMIONATO, B. M.; SLEBENELCHLER, A.; RELCHELT, A. J. diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia**, [S. I.], p.55-7, outubro, 2011.