

**MIRIAM CHINZON**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**MARCUS VINICIUS SANTOS CARVALHO**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**TONY TOBIAS JUNIOR**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**LUCAS ALAGO GATTO**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**PEDRO HENRIQUE LUCAS DE MORAES**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**MAYRA ATALLA FERNANDES**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**MATHEUS MARQUES FERREIRA**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**SERGIO FLORIANO DE TOLEDO**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

*Recebido em dezembro de 2018.*

*Aprovado em março de 2019.*

## PERFIL DE MULHERES DIABÉTICAS ATENDIDAS PELO AMBULATÓRIO DE ENDOCRINOPATIA OBSTÉTRICA NO HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO, RELACIONANDO CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-LABORATORIAIS DURANTE A GESTAÇÃO, INTERCORRÊNCIAS E DESFECHOS MATERNO FETAIS

### RESUMO

**OBJETIVO:** analisar o perfil de mulheres diabéticas atendidas pelo ambulatório de Endocrinopatia Obstétrica no Hospital Guilherme Álvaro, relacionando características clínico-laboratoriais durante a gestação, intercorrências e desfechos materno-fetais pós-parto comparando com gestantes não portadoras de diabetes. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi realizado um estudo de coorte prospectivo que avaliou pacientes admitidas no ambulatório de endocrinopatia obstétrica do Hospital Guilherme Álvaro (Santos-SP), a partir de fevereiro de 2018 até novembro de 2018 (n=97) comparando com gestantes não portadoras de diabetes (n=22). Um questionário estruturado com consentimento informado e assinado foi aplicado, analisando o perfil epidemiológico das pacientes, antecedentes obstétricos, dados da admissão da paciente no pré-natal, evolução da gestação, dados do parto e do recém-nascido. **RESULTADOS:** Evidenciou-se que o perfil da paciente que procura o serviço de alto risco do pré-natal é de uma gestante com elevado índice de massa corpórea (65,2% obesa) e tabagista (30,2%, p=0,021), sendo composto por 6,8% de diabéticas tipo 1, 21,6% tipo 2 e 71,6% diabetes mellitus gestacional, com a idade média maior que 25 anos (p=0,013). Em relação aos antecedentes pessoais, a hipertensão foi a comorbidade relacionada, e o uso de medicações prévias centrou-se em alfanetildopa, metformina e insulina (p=0,022). Dos antecedentes familiares, 44% possui pais diabéticos (p=0,001). Observou-se que ambos os grupos buscam assistência pré-natal tardiamente, sendo que a média de mais de 6 consultas pré-natal alcançou 58,9% nas diabéticas e 81% nos controles. Durante a gestação, o quadro de vertigem foi a clínica mais associada a essas pacientes (p=0,047) e a insulina foi prescrita para controle glicêmico em 44,2% dos casos (p=0,001). A necessidade de resolução obstétrica por via alta foi predominante nessa população (p=0,014). O recém-nascido apresentou estatura adequada (90,2%, p=0,001) quando comparada aos controles, sem diferença quanto ao peso. O apgar no primeiro e quinto minuto obteve relevância estatística ao comparar o grupo DMG e controle (p=0,015). Dentre os desfechos neonatais, a malformação foi encontrada em 22% do grupo DM2 (p=0,025) e a hipoglicemia, icterícia e persistência do canal arterial foram outras complicações descritas, sem diferença significativa. A necessidade de assistência terapêutica baseou-se no uso de oxigênio em filhos de mães diabéticas pré-gestacionais (p=0,001) e intubação orotraqueal (p=0,013). Durante o período, houve um aborto e nenhum óbito intra-hospitalar. **CONCLUSÃO:** Assim, conclui-se que o diabetes mellitus (DM) é a desordem metabólica mais comum da gestação e tem relação com intercorrências neonatais importantes, tais como a prematuridade, macrosomia, malformação fetal e toco-traumatismo, e intercorrências maternas e obstétricas. A partir do prognóstico obstétrico observado nas mulheres diabéticas, é de suma importância para essas gestantes possuírem planejamento pré-concepcional, captação precoce da gestante e disponibilidade laboratorial e de imagem de acordo com a necessidade individual, acompanhamento pré-natal rigoroso e relacionamento médico-paciente bem estruturado a fim de obter desfecho gestacional favorável e seguro para o binômio materno-fetal.

**Palavras-Chave:** Diabetes; Gestação; Epidemiologia; Desfecho Obstétrico.

## DIABETICS WOMAN PROFILE ATTENDED BY OBSTETRIC ENDOCRINOPATHY AMBULATORY IN GUILHERME ALVARO HOSPITAL, RELATING CLINICAL-LABORATORY CHARACTERISTICS DURING PREGNANCY, INTERCURRENCES AND MATERNAL FETAL OUTCOMES

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Our purpose is analyse the profile of diabetics woman attended by obstetric endocrinopathy ambulatory in Guilherme Alvaro hospital, relating clinical laboratory characteristics during pregnancy, intercurrance and outcomes maternal fetus. **METHODS:** This is a prospective cohort study that evaluated patients attended by obstetric endocrinopathy ambulatory in Guilherme Alvaro hospital (Santos-SP), in the period of february of 2018 to november of 2018 (n=97), comparing to non-diabetic pregnant women. We applied a structure questionnaire, analysing de epidemiologic profile of patients, obstetrical history, data from admission in prenatal, pregnancy evolution, data of birth and newborn. **RESULTS:** Evidence showed that the profile of patients who comes to high risk prenatal service is a person with a high body mass index (65,2% obesity) and smoker (30,2%, p=0,021), being composed by 6,8% diabetes type 1, 21,6% diabetes type 2 and 71,6% gestacional mellitus diabetes, with the average age higher than 25 years (p=0,013). Personal history showed that hipertension was the comorbidity related, and the use of previous medications most common were alfanetildopa, metformin and insulin (p=0,022). Family history evidence that 44% have parents with diabetes (p=0,001). Both groups look for prenatal assistance lately, having an average of 6 consults during prenatal, reached 58,9% in diabetics and 81% in control group. During pregnancy, the most prevalent symptom was dizziness (p=0,047) and the insulin was prescribe 44,2% of the cases (p=0,001). The necessity of obstetric resolution by cesarean section was predominant in this population (p=0,014). Newborn presented appropriated stature (90,2%, p=0,001) when compared to control group, without significant difference related to weight. Apgar on the first and fifth minute had relevance when compared DMG and control group (p=0,015). Malformations neonatal was found in 22% of DM2 group (p=0,025), hipoglicemie, jaundice and persistence of arterial canal was describe as neonatal outcomes but didn't have significance. The necessity of therapeutical assistance was based on oxigenio therapy in sons of pre gestational diabetic mothers (p=0,001) and orotracheal intubation (p=0,013). During the period, there was one abortion and none in-hospital death. Therefore, Diabetes mellitus (DM) it is the most common metabolic disorder of gestation and has relation with important neonatal intercurrance such as prematurity, macrosomy, fetal malformation, toco traumatism, maternal obstetric intercurrance like preeclampsia and cesarean section. **CONCLUSION:** Therefore, it is concluded that diabetes mellitus (DM) is the most common metabolic disorder of gestation and is related to important neonatal complications, such as prematurity, macrosomia, fetal malformation and toco traumatism, and maternal and obstetric intercurrances. Based on the obstetric prognosis observed in diabetic women, it is extremely important for these pregnant women to have preconception planning, early pregnancy collection and laboratory and imaging availability according to individual need, rigorous prenatal follow-up, and well structured physician-patient relationship in order to obtain a favorable and safe gestational outcome for the fetal maternal binomial.

**Keywords:** Diabetes; Gestation; Epidemiology; Obstetric Outcomes.

## INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus (DM) é uma desordem metabólica caracterizada por hiperglicemia crônica, decorrente de defeitos na secreção e/ou eficácia da insulina nos órgãos alvo. As altas concentrações plasmáticas de glicose persistentemente descontroladas promovem degeneração a diversos órgãos, podendo culminar com injúria no endotélio retiniano, aparelho cardiovascular, renal, gerando a longo prazo alta morbimortalidade materna.<sup>1</sup>

A diabetes é classificada como tipo 1, quando o mecanismo fisiopatológico é auto-imune, com a produção de auto anticorpos contra as células beta das ilhotas de langerhans; do tipo 2, sendo o principal fator a resistência à insulina e gestacional, definida como intolerância aos carboidratos, em graus variados de intensidade, diagnosticada pela primeira vez durante a gestação,<sup>2</sup>

A diabetes gestacional atinge cerca de 1% a 14% das gestações no mundo, segundo o American Diabetes Association, e no Brasil gira em torno de 7.6% das gestações<sup>3</sup>. A importância da detecção precoce dos níveis de hiperglicemia materna decorre da alta prevalência e necessidade de acompanhamento pelo risco aumentado de desfechos adversos materno-fetais.

A hiperglicemia materna na segunda metade da gestação é resultado da associação de fatores de risco, como a predisposição a intolerância à glicose, o aumento da adiposidade, além da produção de hormônios diabetogênicos pelo sincitiotrofoblasto placentário, levando, desta forma ao aumento da resistência à insulina. Assim, o novo critério diagnóstico recomendado com o estudo HAPO(Hyperglycemia and Adverse Pregnant Outcomes)<sup>4</sup>, é qualquer ponto alterado a partir dos valores de glicemia ( $\geq 92$  mg/dl em jejum,  $\geq 180$  mg/dl em 1 hora e  $\geq 153$  mg/dl em 2 horas em exame de curva glicêmica com 75g de dextrosol - glicose anidra especial).

A diabetes durante a gestação gera uma associação de riscos que culminam em maior índice de perda fetal. Dentre as complicações neonatais mais frequentes, são descritos na literatura macrossomia, maior indicação de partos cesáreos, hipoglicemia, policitemia, icterícia, hipocalemia e aumento das má formações congênitas (resultado de hiperglicemia no período periconcepcional, maior entre a 6<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> semana gestacional). Além disso, do ponto de vista obstétrico, as diversas alterações metabólicas podem dificultar a evolução natural da gestação.

A detecção do diabetes gestacional é recomendada de uma forma universal, pelo risco aumentado de desfechos adversos materno-fetais quando não diagnosticada precocemente. Quando for diagnosticado tardiamente ou no caso de inadequação terapêutica, se relaciona com maior incidência de parto cesariano, pré-eclâmpsia, prematuridade, macrossomia, distócia de ombro, hipoglicemia, assim como a morbimortalidade perinatal.<sup>5</sup>

Portanto, a gestação complicada pela diabetes predispõe a maior mortalidade e morbidade no binômio materno-fetal. Visto esse panorama, a necessidade do planejamento da gestação, rastreamento e diagnóstico precoce e o acompanhamento da equipe durante a gestação e no puerpério visa o tratamento eficaz afim de diminuir os riscos materno fetais.

## OBJETIVO

Assim, o objetivo primário do presente trabalho foi analisar o perfil das mulheres diabéticas atendidas pelo ambulatório de Endocrinopatia Obstétrica do Hospital Guilherme Álvaro (Baixada Santista, SP) no período de 2018, relacionando as características clínicas e laboratoriais durante a gestação, intercorrências no parto e desfechos materno-fetais.

O objetivo secundário é comparar o desfecho perinatal de pacientes portadoras de diabetes com gestantes não portadoras.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo coorte prospectivo avaliou 100 pacientes do ambulatório de Endocrinopatia do Hospital Guilherme Álvaro, Santos (SP) e 22 controles, que iniciaram o acompanhamento em fevereiro/2018, através de uma entrevista estruturada, conforme anexo 1, com termo de consentimento, conforme anexo 2, assinado previamente, aprovada pelo comitê de ética do referido hospital e inserido na plataforma Brasil.

As pacientes foram identificadas pelo número de prontuário e as seguintes variáveis foram coletadas visando buscar:

Perfil da paciente: identificação (nome, idade, escolaridade, profissão), antecedentes pessoais (menarca, perfil do ciclo menstrual, drogadição, DM, HAC, colagenoses, trombofilias, pneumopatia, cardiopatia, medicações de uso prévio), antecedentes familiares próximos (diabetes, hipertensão, IAM, AVC), grupo (DM1, DM2, DMG), idade materna no parto, número de consultas do pré-natal atual, hábitos (tabagismo e uso de drogas).

Antecedentes obstétricos: número de gestações anteriores, paridade, peso recém-nascido (RN), abortos seguidos de curetagem, vitalidade RN prévio, peso natimorto prévio, intervalo interpartal, número de consultas pré-natal de gestação anterior, morbidade gestacional anterior (ocorrência de pré-eclâmpsia prévia, número de abortos prévios), tipo de parto (número de partos normais e de cesáreas prévias).

Admissão da paciente: Diagnóstico Obstétrico de Normalidade (DON) e Diagnóstico obstétrico patológico atual (DOPA), idade gestacional, IMC pré-parto e níveis de pressão arterial, creatinina, hemoglobina, hemoglobina glicada, glicemia de jejum.

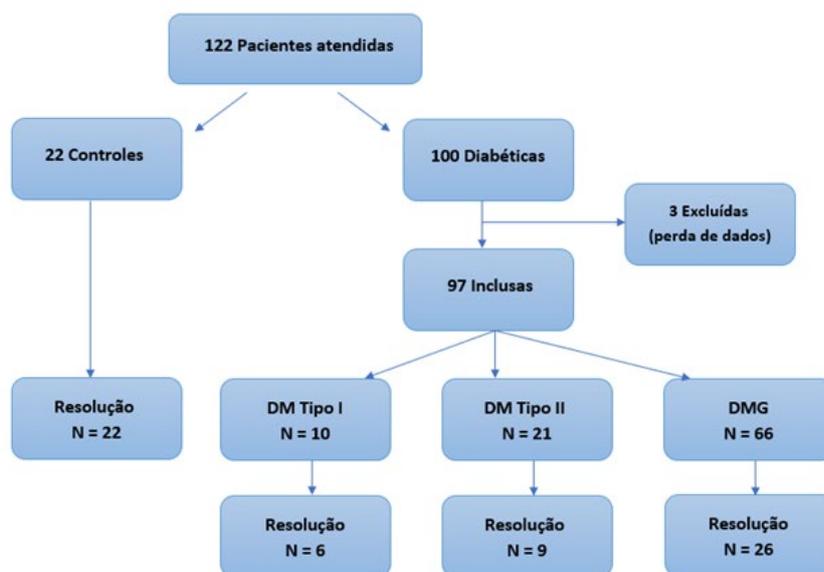
Gestação e Parto: drogas utilizadas na gestação, necessidade de uso de sulfato de magnésio durante a internação, se houve internação anterior ao parto, sinais clínicos de alerta apresentados, idade gestacional no parto, necessidade de indução, sucesso na indução, tipo de parto, uso de anestesia, presença de líquido meconial, necessidade de UTI materna.

Dados do recém-nascido: peso, estatura, APGAR no primeiro e quinto minutos, Índice Capurro, amamentação após nascimento, necessidade de UTI neonatal, presença de malformações, necessidade de assistência terapêutica, complicações neonatais respiratórias e não respiratórias, óbito intra-hospitalar.

Após a análise, foram excluídas 3 pacientes por insuficiência de dados. Por fim, foram incluídas 97 pacientes diabéticas e 22 controles, prosseguindo com o seguimento dessas pacientes durante a gestação, com 63 resoluções obstétricas ao total.

Em relação a análise estatística, do ponto de vista inferencial, para as associações envolvendo variáveis categóricas, aplicou-se o Teste exato de Fisher. Em se tratando de variáveis numéricas, empregou-se o modelo de análise de variância com um fator fixo e o método de comparações múltiplas de Bonferroni (para quatro grupos: DM tipo 1, DM tipo 2, DMG e controle) ou o Teste t de Student para amostras não-relacionadas (para dois grupos: diabetes e controles).

Figura 1. Flow Diagram: organograma com pacientes incluídos e excluídos.



## RESULTADO

No período de coleta de dados, 122 pacientes foram atendidas no hospital Guilherme Álvaro, resultando em uma amostra de 100 pacientes diabéticas e 22 controles. Após os critérios de exclusão determinados, a amostra populacional total (n=118) representada por 97 diabéticas, sendo 10 pacientes portadoras de diabetes tipo 1 (DM1 - 6,8%), 21 mulheres com diabetes tipo 2 (DM2 - 21,6%) e 66 diagnosticadas com diabetes gestacional (DMG - 71,6%). Dentro dessa população, obtivemos 42 resoluções obstétricas, sendo 6 DM1 (14,2%), 9 DM2 (21,4%) e 27 DMG (64,3%).

A idade média das gestantes diabéticas foi de 30 anos (DM1  $29,70 \pm 6,36$ ), (DM2  $33,0 \pm 6,54$ ), DMG ( $31,05 \pm 5,40$ ) comparada com os controles ( $26,90 \pm 7,11$ ) (tabela 1). Das pacientes estudadas, 84,4% tem mais de 25 anos, comparada com 57,1% dos controles ( $p=0,013$ ), 90,5% possui diabetes gestacional (tabela 2).

O perfil da paciente que procura o serviço de referência de alto risco no Hospital Guilherme Álvaro é de uma mulher com ciclos menstruais regulares (62,8% de diabéticas,  $p=0,009$ ) (tabela 3), predominantemente obesa (65,2%) (tabela 4) e tabagista (30,2% ativas e 3,1% cessou durante a gestação,  $p = 0,021$ ) (tabela 5).

Em relação aos antecedentes pessoais, 25% possui como hipertensão a comorbidade relacionada (tabela 6), no qual 18,8% já utilizavam alfametildopa antes da gestação (tabela 7). O uso de medicações prévias para pacientes diabéticas pré gestacional alcançava 2,1% com metformina (tabela 8) e 19,8% com insulina ( $p=0,022$ ) (tabela 9). Observou-se que 44% das pacientes diabéticas possuem antecedentes relevantes de diabetes na família (44%,  $p=0,001$ ), contendo os pais diabéticos em 22,2% no grupo DM1, 82,4% no DM2 e 34,4% DMG, corroborando com dados estatísticos de outros serviços (tabela 10).

Ao primeiro atendimento no serviço, 19,4% das diabéticas procuravam o serviço com menos que 12 semanas de gestação, comparadas com 9,1% dos controles. Observa-se também que ambos os grupos buscaram assistência tardiamente, entre 20-30 semanas de gestação (23,0% de diabéticas e 27,3% dos controles) (tabela 11). A média de mais de 6 consultas de pré natal alcançou 58,9% no grupo de diabetes e 81% nos controles (tabela 12).

Com a amostra geral, a pressão arterial maior que 140 x 90 foi medida em 22.7% dos controles e 7.3% de diabéticas ( $p=0.046$ ) (tabela 13) e glicemia de jejum  $>126$  em 28.4% ( $p=0.006$ ) neste segundo grupo (tabela 14). Os níveis de creatinina e hemoglobina não diferiram-se significativamente entre os grupos.

Durante o período gestacional, a insulina foi prescrita para controle glicêmico de pacientes diabéticas em 44.2% dos casos ( $p=0.001$ ), no qual 50% no grupo DM1, 85.7% DM2, e 29.7% DMG (tabela 15 e 16). Dentre os sintomas associados com a gravidez, 14,9% de diabéticas apresentaram vertigem como quadro clínico significativo ( $p=0.047$ ), comparado com 0% dos controles (tabela 17).

A resolução obstétrica por via alta ( $p=0.014$ ) foi predominante entre as pacientes de alto risco, sendo a cesárea a escolha para 66.7% de DM1, 77,7% DM2 e 77.8% no grupo DMG, comparado com 59.1% controles (tabela 18). O parto prematuro atingiu 18.2% dos controles e 14.6% das diabéticas, sem diferença significativa entre os grupos.

O recém nascido da mãe diabética apresentou estatura adequada (90.2%,  $p=0,001$ ) quando comparada aos controles (18.2%), contudo, o peso não apresentou diferença significativa entre os grupos (tabela 19). A média do Apgar no primeiro e quinto minuto respectivamente foi: controle ( $6.59 \pm 3.07$ ) e ( $7.54 \pm 3.36$ ), DM1 ( $7.67 \pm 1.03$ ) e ( $8.83 \pm 0.75$ ), DM2 ( $6.78 \pm 2.77$ ) e ( $8.33 \pm 1.32$ ), DMG ( $7.59 \pm 2.36$ ) e ( $8.70 \pm 1,79$ ), com diferença significativa entre o grupo controle e DMG ( $p=0.015$ ). A malformação foi prevalente no grupo de diabetes tipo 2 (22%,  $p=0.025$ ), não sendo encontrada nos outros grupos (tabela 20).

Frente a assistência terapêutica do recém nascido, o uso de oxigênio foi prescrito em 33.3% dos controles, 33.3% no DM1 e 37.5% DM2, com  $p=0.001$  (tabela 21). A intubação orotraqueal foi necessária em 9.5% de controles e 37.5% de DM2 ( $p=0.013$ ) (tabela 22). Complicações neonatais não respiratórias foram prevalentes no grupo diabético ( $p=0.006$ ), sendo a icterícia observada em 10% de DM1 e 1.5% DMG; hipoglicemia em 1.5% DMG e persistência do canal arterial em 4.8% DM2 (tabela 23).

Durante o período estudado, houve um aborto de paciente diabética tipo 2. Não ocorreu nenhum óbito intra uterino ou materno intra hospitalar.

Dentre as limitações encontradas durante esse estudo coorte prospectivo, podemos citar que a insuficiência de dados para completar o questionário aplicado foi uma barreira, tanto por mal preenchimento da carteirinha pré natal advinda de outro serviço, quanto para seguimento da gestação e resolução do parto com prontuário no SAME. Ainda mais, adiciona-se a esse contexto o baixo nível socioeducacional das pacientes com o viés de memória para responder as perguntas.

Sendo o centro da pesquisa um hospital de referência na Baixada Santista, o grupo controle do estudo também eram pacientes de alto risco gestacional, sendo a maioria hipertensa. Devido a isso, as comparações entre os grupos estudados divergem da literatura em alguns aspectos.

## DISCUSSÃO

A literatura<sup>2</sup> refere que 86% das gestantes diabéticas atendidas apresentavam idade maior que 25 anos, convergindo com o nosso estudo que demonstra que 84,4% possuíam idade superior a essa (média 31,33), sendo que essa idade apresenta um risco maior para gestante desenvolver DMG.

No nosso estudo 58,9% das gestantes diabéticas estiveram presentes em no mínimo 6 consultas durante seu pré natal, demonstrando maior seguimento do que no estudo (ref 6) no qual a média de consultas foi  $5 \pm 2,1$ .

É descrito que dentre os fatores de risco<sup>2</sup>, 68% das mulheres que desenvolveram DMG apresentam história familiar de diabetes, o que não converge com os

dados obtidos nesta pesquisa visto que 35,38% das pacientes com diabetes gestacional possuíam histórico familiar.

O hábito de fumar tem sido frequentemente encontrado na sociedade atual por diversos fatores. Nas gestantes, esse vício tem sido associado a baixa escolaridade e maiores paridades.<sup>7</sup> Nosso estudo mostrou que apenas 28,8% das gestantes analisadas eram tabagistas ativas, sendo que 3,4% dessas já haviam cessado o hábito. Sobre a escolaridade, demonstrou-se que quase 40% delas havia ensino médio completo e apenas 16,2% não havia acabado o ensino fundamental. Das paridades, apenas o grupo DMG apresentou 4 paridades anteriores. A maioria (42,5%) deu-se por apenas 1 paridade anterior.

A relação entre obesidade, que incide 19 a 38% deste perfil de gestantes e complicações obstétricas é bem descrita na literatura<sup>8</sup>, contribuindo diretamente com hipertensão crônica, pré eclâmpsia, diabetes pré gestacional e gestacional, macrosomia e prematuridade.

Vários estudos já demonstram forte associação entre sobrepeso materno e crescimento fetal aumentado. Nosso estudo mostrou que a maioria dos recém-nascidos nasceu com peso adequado (54,7%), porém uma parcela nasceu macrosômico (37,5%). O grupo DMG apresentou a maior taxa de macrosomia (45,8%).<sup>5</sup>

Segundo Ballsels et al a alta incidência de achados de diabetes gestacional ocorre por aumento do diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 na população mais jovem obesa. Esse novo perfil de pacientes merece atenção, tendo em vista que uma nova metanálise<sup>3</sup> demonstrou que a gestação complicada por DM2 tem maior risco perinatal. Estudos observacionais apontam que a hiperglicemia nas primeiras 6 a 8 semanas de gestação aumenta o risco de malformações fetais. Isso é evidente tanto para pacientes com diabetes tipo I quanto para aquelas com diabetes tipo II. Estas últimas, por apresentarem maior facilidade no controle glicêmico, são frequentemente negligenciadas<sup>5</sup>. Nosso trabalho convergiu com esse estudo mostrando que as pacientes que tiveram recém-nascido com malformação foram as diabéticas tipo II.

O estudo de Bryson et al encontrou aumento de risco significativo de 1,5 vezes de hipertensão gestacional média, severa e pré eclâmpsia em pacientes com diabetes gestacional, devido a presença de microangiopatia placentária e a repercussão de hiperglicemia junto a substâncias vasoativas responsáveis pelo aumento da resistência arterial periférica. Essa pesquisa revelou que das pacientes que tiveram pré-eclâmpsia prévia, o grupo DMG se mostrou maioria (71,42%). Além disso, das pacientes com pressão arterial maior que 140 x 90 na admissão, o grupo DMG representa 58,3% do total, corroborando com esse estudo supracitado.

Sobre a idade materna do parto houve concordância entre os três grupos, pois em todos eles a maioria tinha mais de 37 anos (84% do total). Os partos por via abdominal são duas vezes mais comuns em mulheres com DMG que em gestantes sem DM. Esses também foram os mais utilizados nos 3 grupos (DM1, DM2, DMG) com índices bastante elevados (60,5 a 79,5% dos partos)<sup>9</sup>. No nosso estudo o parto por via abdominal foi 1,61 vezes mais comum em mulheres com DMG que em gestantes sem DM. Nos 3 grupos de diabetes essa via de parto foi a mais prevalente com índices de 66,6% para DM1, 77,7% para DM2 e 77,78% para DMG.

Embora o aconselhamento seja estimulado, observa-se a chegada tardia da gestante para acompanhamento de alto risco no pré natal, o que pode influenciar na instituição de um tratamento precoce a fim de obter desfechos materno-fetais favoráveis. Nossa pesquisa mostrou que a maioria das gestantes (29,6%) procurou o serviço com idade gestacional de 12 a 20 semanas. Porém, em segundo lugar, com 28,7%, gestantes com mais de 30 semanas de gestação na admissão procuraram o serviço.

O objetivo do tratamento da diabetes é alcançar níveis glicêmicos inferiores a 92 mg/dl em jejum, <180 mg/dl na primeira hora e <153 na 2 hora pós

prandial. Estudos demonstram que cerca de 50-80% das mulheres alcançam a meta com dieta e exercício<sup>10</sup>, sendo que a insulino terapia foi feita em 35% das gestantes.<sup>2</sup> No nosso estudo, observamos que 44,2% das gestantes faziam uso de insulino terapia e 23,7% usavam alfa-metildopa. Além disso, foi mostrado descontrole na glicemia de jejum (>126) em 23,9% das pacientes, sendo a maioria delas diabéticas tipo 2.

Nosso estudo encontrou diferença estatística significativa em relação a pontuação de Apgar no 1' e 5' minutos entre o grupo controle e as gestantes com algum diagnóstico de diabetes mellitus, entrando em conflito com achados na literatura que não apontam associação entre essas duas variáveis<sup>11</sup>

Um grande estudo francês<sup>12</sup>, com mais de 50 mil pacientes diabéticas analisadas detectou que os riscos de desfechos adversos perinatais é menor em pacientes DMG, comparada a pacientes diabéticas pré gestacionais. Ainda assim, as pacientes diabéticas gestacionais obtiveram maior risco de prematuridade (OR 1.3 [95% CI 1.3, 1.4], macrossomia (OR 1.8 [95% CI 1.7, 1.8), angústia respiratória (OR 1.1 [95% CI 1.0, 1.3]) e malformações cardíacas (OR 1.3 [95% CI 1.1, 1.4.)). Este trabalho evidenciou que as complicações neonatais foram mais frequentes no grupo DM2, como síndrome do desconforto respiratório foi prevalente e a persistência do canal arterial, sem diferença significativa entre os grupos.

Segundo a literatura<sup>13</sup>, a necessidade de assistência terapêutica em unidade intensiva é maior em recém-nascidos de mães diabéticas. A ressuscitação neonatal chega ao dobro em pacientes diabéticas, quando comparada ao controle, assim como o quadro clínico de hipoglicemia. A icterícia neonatal tem a mesma prevalência entre os dois grupos.

Em nosso estudo, a reanimação foi necessária em 9,7% de neonatos, não obtendo diferença significativa entre os grupos. A necessidade de O2 foi prevalente em diabéticas tipo 1 e 2, com p=0.001. A icterícia e a hipoglicemia foram quadros clínicos neonatais observados em pacientes DMG.

## CONCLUSÃO

Apesar das limitações encontradas durante a elaboração deste trabalho prospectivo, como insuficiência de dados e pequena amostra populacional, foi possível traçar no presente estudo o perfil da gestante diabética atendida no Hospital Guilherme Álvaro (Baixada Santista), relacionando com características clínico laboratoriais e intercorrências no desfecho materno fetal, que está de acordo com o descrito na literatura mundial em diversos aspectos.

A detecção da hiperglicemia durante a gestação é recomendada pelo risco aumentado de desfechos adversos materno-fetais, como o alto índice de cesariana, podendo ser associado a macrossomia fetal ou mulheres obesas, a pré-eclâmpsia, devido alterações vasculares, e em relação aos neonatos, destaca-se a prematuridade, a distócia de ombro, a hipoglicemia e a morbidade perinatal. O mesmo serve para as crianças que foram expostas a hiperglicemia, podendo futuramente apresentar distúrbios metabólicos na infância e adolescência.

Frente ao exposto, a necessidade do planejamento da gestação, rastreamento e diagnóstico precoce e o acompanhamento multidisciplinar durante o pré-natal e puerpério visa o tratamento eficaz afim de diminuir os riscos materno fetais. Em relação ao grande desafio nessa gestação de alto risco, o seguimento desse estudo no centro obstétrico de referência da Baixada Santista torna-se de grande relevância clínica para a literatura.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Ferreira, Leandro Tadeu, et al. “Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações”. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, vol. 36, no 3, dezembro de 2011. Crossref, doi:10.7322/abcs.v36i3.59.
- 2 - Soares, Sônia Maria, et al. “Programa de assistência sistematizada a gestante diabética: perfil de mulheres atendidas em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais”. REME rev. min. enferm, 2010, p. 509-14.
- 3 - Weinert, Letícia Schwerz, et al. Diabetes e gestação: perfil clínico e laboratorial em pré-natal de alto risco. 2010. lume.ufrgs.br, <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/157548>.
- 4 - International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. “International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy”. Diabetes Care, vol. 33, no 3, março de 2010, p. 676-82. Crossref, doi:10.2337/dc09-1848.
- 5 - Moreno, Hanna Pereira, et al. “Diabetes e gestação: estudo comparativo de variáveis maternas e perinatais.” UNILUS Ensino e Pesquisa, vol. 14, no 35, agosto de 2017, p. 105-15.
- 6 - Corrêa, Fernanda H. S., e Marília de Brito Gomes. “Diabetic pregnancy: outpatient follow-up in a Brazilian University Hospital”. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, vol. 48, no 4, agosto de 2004, p. 499-504. SciELO, doi:10.1590/S0004-27302004000400010.
- 7 - Kroeff, Locimara Ramos, et al. “Fatores associados ao fumo em gestantes avaliadas em cidades brasileiras”. Revista de Saúde Pública, vol. 38, abril de 2004, p. 261-67. SciELO, doi:10.1590/S0034-89102004000200016.
- 8 - Roman, H., et al. “Obstetrical and Neonatal Outcomes in Obese Women”. The West Indian Medical Journal, vol. 56, no 5, outubro de 2007, p. 421-26.
- 9 - Montenegro Jr, Renan M., et al. “Evolução materno-fetal de gestantes diabéticas seguidas no HC-FMRP-USP no período de 1992-1999”. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, vol. 45, no 5, outubro de 2001, p. 467-74. SciELO, doi:10.1590/S0004-27302001000500010.
- 10 - Abi-Abib, Raquel C., et al. “Diabetes na gestação”. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, vol. 13, no 3, julho de 2014. [www.e-publicacoes.uerj.br](http://www.e-publicacoes.uerj.br), doi:10.12957/rhupe.2014.12136.
- 11 - Yeagle, Kevin P., et al. “Are Gestational and Type II Diabetes Mellitus Associated with the Apgar Scores of Full-Term Neonates?” International Journal of Women’s Health, vol. Volume 10, outubro de 2018, p. 603-07. Crossref, doi:10.2147/IJWH.S170090.
- 12 - Billionnet, Cécile, et al. “Gestational Diabetes and Adverse Perinatal Outcomes from 716,152 Births in France in 2012”. Diabetologia, vol. 60, no 4, 2017, p. 636-44. PubMed, doi:10.1007/s00125-017-4206-6.
- 13 - Goswami Mahanta, Tulika, et al. “Maternal and foetal outcome of gestational diabetes mellitus in a rural block of Assam, India”. Clinical Epidemiology and Global Health, vol. 2, no 1, abril de 2014, p. 9-15. ScienceDirect, doi:10.1016/j.cegh.2013.10.001.

14 Sousa, Vivian Braga Gomes de, et al. "Gestação e diabetes: relação entre estado nutricional e o controle glicêmico". Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 27, no 4, maio de 2015, p. 541-49. periodicos.unifor.br, doi:10.5020/2861.

15- Chaves, Evelyne Gabriela Schmaltz, et al. "Retrospective study of the maternal, fetal and perinatal outcomes in diabetic women in twenty years of assistance in the Universidade Federal do Triângulo Mineiro School Hospital". Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, vol. 54, no 7, outubro de 2010, p. 620-29. SciELO, doi:10.1590/S0004-27302010000700006.

#### MATERIAL SUPLEMENTAR

Tabela 1: Distribuição da amostra quanto à variável 'Idade materna', segundo a variável Diabetes - I.

Idade materna	Diabetes									
	Controle		DM1		DM2		DMG		Total	
< 25 anos	9	42,9%	3	30,0%	4	20,0%	8	12,7%	66	57,4%
25 anos ou mais	12	57,1%	7	70,0%	17	85,0%	57	90,5%	49	42,6%
Total	21	100,0%	10	100,0%	20	100,0%	63	100,0%	115	100,0%

Tabela 2: Distribuição da amostra quanto à variável 'Idade materna', segundo a variável Diabetes - II.

Idade materna	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
< 25 anos	9	42,9%	15	15,6%	24	20,5%
25 anos ou mais	12	57,1%	81	84,4%	93	79,5%
Total	21	100,0%	96	100,0%	117	100,0%

Tabela 3: Distribuição da amostra quanto à variável 'Ciclo Menstrual', segundo a variável Diabetes.

Ciclo Menstrual	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Regular	7	31,8%	59	62,8%	66	57,4%
Irregular	15	68,2%	34	36,2%	49	42,6%
Total	22	100,0%	93	98,9%	115	100,0%

Tabela 4: Distribuição da amostra quanto à variável 'IMC PRÉ-PARTO', segundo a variável Diabetes.

IMC PRÉ-PARTO	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Magreza	0	0,0%	1	1,1%	1	0,9%
Eutrófico	11	50,0%	31	33,7%	42	36,8%
Obesidade	11	50,0%	60	65,2%	71	62,3%
Total	22	100,0%	92	100,0%	114	100,0%

Tabela 5: Distribuição da amostra quanto à variável 'Tabagismo', segundo a variável Diabetes.

Tabagismo	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	20	90,9%	64	66,7%	84	71,2%
Sim	1	4,5%	29	30,2%	30	25,4%
Parou	1	4,5%	3	3,1%	4	3,4%
Total	22	100,0%	96	100,0%	118	100,0%

Tabela 6: Distribuição da amostra quanto à variável 'HAC', segundo a variável Diabetes.

HAC	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	18	81,8%	72	75,0%	90	76,3%
Sim	4	18,2%	24	25,0%	28	23,7%
Total	22	100,0%	96	100,0%	118	100,0%

Tabela 7: Distribuição da amostra quanto à variável 'Med uso prévio Alfametildopa', segundo a variável Diabetes.

Med uso prévio Alfametildopa	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	19	86,4%	78	81,3%	97	82,2%
Sim	3	13,6%	18	18,8%	21	17,8%
Total	22	100,0%	96	100,0%	118	100,0%

Tabela 8: Distribuição da amostra quanto à variável 'Med. uso prévio Metformina', segundo a variável Diabetes.

Med. uso prévio Metformina	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	22	100,0%	94	97,9%	116	98,3%
Sim	0	0,0%	2	2,1%	2	1,7%
Total	22	100,0%	96	100,0%	118	100,0%

Tabela 9: Distribuição da amostra quanto à variável 'Med. uso prévio Insulina', segundo a variável Diabetes.

Med. uso prévio Insulina	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	22	100,0%	77	80,2%	99	83,9%
Sim	0	0,0%	19	19,8%	19	16,1%
Total	22	100,0%	96	100,0%	118	100,0%

Tabela 10: Distribuição da amostra quanto à variável 'Diabetes Pais', segundo a variável Diabetes.

Diabetes Pais	Diabetes									
	Controle		DM1		DM2		DMG		Total	
Não	11	50,0%	7	77,8%	3	17,6%	42	65,6%	63	56,2%
Sim	11	50,0%	2	22,2%	14	82,4%	22	34,4%	49	43,7%
Total	22	100,0%	9	100,0%	17	100,0%	64	100,0%	112	100,0%

Tabela 11: Distribuição da amostra quanto à variável 'Idade gestacional na admissão', segundo a variável Diabetes.

Idade gestacional na admissão	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
< 12	2	9,1%	18	19,4%	20	17,4%
12 a 20	4	18,2%	30	32,3%	34	29,6%
20 a 30	6	27,3%	22	23,7%	28	24,3%
Mais de 30	10	45,5%	23	24,7%	33	28,7%
Total	22	100,0%	93	100,0%	115	100,0%

Tabela 12: Distribuição da amostra quanto à variável 'Pré-natal', segundo a variável Diabetes.

Pré-natal	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
1 a 5	4	19,0%	39	41,1%	43	37,1%
6 ou mais	17	81,0%	56	58,9%	73	62,9%
Total	21	100,0%	95	100,0%	116	100,0%

Tabela 13: Distribuição da amostra quanto à variável 'Pressão arterial na admissão', segundo a variável Diabetes.

Pressão arterial na admissão	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
< 140 x 90	17	77,3%	89	92,7%	106	89,8%
> 140 x 90	5	22,7%	7	7,3%	12	10,2%
Total	22	100,0%	96	100,0%	118	100,0%

Tabela 14: Distribuição da amostra quanto à variável 'GLICEMIA JEJUM:', segundo a variável Diabetes.

GLICEMIA JEJUM:	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
< 126	18	100,0%	68	71,6%	86	76,1%
> 126	0	0,0%	27	28,4%	27	23,9%
Total	18	100,0%	95	100,0%	113	100,0%

Tabela 15: Distribuição da amostra quanto à variável 'INSULINA', segundo a variável Diabetes.

INSULINA	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	22	100,0%	53	55,8%	75	64,1%
Sim	0	0,0%	42	44,2%	42	35,9%
Total	22	100,0%	95	100,0%	117	100,0%

Tabela 16: Distribuição da amostra quanto à variável 'INSULINA', segundo a variável Diabetes.

INSULINA	Diabetes									
	Controle		DM1		DM2		DMG		Total	
Não	22	100,0%	5	50,0%	3	14,3%	45	70,3%	75	64,1%
Sim	0	0,0%	5	50,0%	18	85,7%	19	29,7%	42	35,9%
Total	22	100,0%	10	100,0%	21	100,0%	64	100,0%	117	100,0%

Tabela 17: Distribuição da amostra quanto à variável 'VERTIGEM', segundo a variável Diabetes.

VERTIGEM	Diabetes					
	Controle		DM		Total	
Não	22	100,0%	80	85,1%	102	87,9%
Sim	0	0,0%	14	14,9%	14	12,1%
Total	22	100,0%	94	100,0%	116	100,0%

Tabela 18: Distribuição da amostra quanto à variável 'TIPO DE PARTO:', segundo a variável Diabetes.

TIPO DE PARTO:	Diabetes									
	Controle		DM1		DM2		DMG		Total	
Vaginal	9	40,9%	2	33,3%	2	22,2%	6	22,2%	19	29,7%
Cesárea	13	59,1%	4	66,7%	7	77,7%	21	77,8%	45	70,3%
Total	22	100,0%	6	100,0%	9	100,0%	27	100,0%	64	100,0%

Tabela 19: Distribuição da amostra quanto à variável 'Estatura do recém-nascido', segundo a variável Diabetes.

Estatura do recém-nascido	Diabetes				Total	
	Controle		DM			
Muito baixa estatura	0	0,0%	1	2,4%	1	1,6%
Baixa estatura	18	81,8%	3	7,3%	21	33,3%
Estatura adequada	4	18,2%	37	90,2%	41	65,1%
Total	22	100,0%	41	100,0%	63	100,0%

Tabela 20: Medidas descritivas das variáveis IDADE MATERNA, APGAR 1 MINUTO e APGAR 5 MINUTO, segundo a variável Diabetes.

Diabetes		IDADE MATERNA	APGAR 1 MINUTO	APGAR 5 MINUTO
Controle	Média	26,90	6,59	7,45
	Desvio-padrão	7,11	3,07	3,36
	Mínimo	13,00	0,00	0,00
	Máximo	40,00	9,00	10,00
DM1	Média	29,70	7,67	8,83
	Desvio-padrão	6,36	1,03	0,75
	Mínimo	22,00	6,00	8,00
	Máximo	40,00	9,00	10,00
DM2	Média	33,00	6,78	8,33
	Desvio-padrão	6,54	2,77	1,32
	Mínimo	23,00	2,00	6,00
	Máximo	46,00	9,00	9,00
DMG	Média	31,05	7,59	8,70
	Desvio-padrão	5,40	2,36	1,79
	Mínimo	16,00	1,00	1,00
	Máximo	44,00	10,00	10,00

Tabela 21: Distribuição da amostra quanto à variável 'O2', segundo a variável Diabetes.

		Diabetes								
O2	Controle	DM1	DM2	DMG	Total					
Não	14	66,7%	4	66,7%	5	62,5%	27	100,0%	50	80,6%
Sim	7	33,3%	2	33,3%	3	37,5%	0	0,0%	12	19,4%
Total	21	100,0%	6	100,0%	8	100,0%	27	100,0%	62	100,0%

Tabela 22: Distribuição da amostra quanto à variável 'IOT', segundo a variável Diabetes.

		Diabetes								
IOT	Controle	DM1	DM2	DMG	Total					
Não	19	90,5%	6	100,0%	5	62,5%	26	100,0%	56	91,8%
Sim	2	9,5%	0	0,0%	3	37,5%	0	0,0%	5	8,2%
Total	21	100,0%	6	100,0%	8	100,0%	26	100,0%	61	100,0%

Tabela 23: Distribuição da amostra quanto à variável 'COMPLICAÇÕES NEONATAIS NÃO RESPIRATÓRIAS', segundo a variável Diabetes.

COMPLICAÇÕES NEONATAIS NÃO RESPIRATÓRIAS	Diabetes									
	Controle		DM1		DM2		DMG		Total	
Não	21	95,5%	9	90,0%	20	95,2%	63	96,9%	113	95,8%
Icterícia	0	0,0%	1	10,0%	0	0,0%	1	1,5%	2	1,7%
Hipoglicemia	1	4,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,5%	2	1,7%
Persistência no canal arterial	0	0,0%	0	0,0%	1	4,8%	0	0,0%	1	0,8%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>	<b>10</b>	<b>100,0%</b>	<b>21</b>	<b>100,0%</b>	<b>65</b>	<b>100,0%</b>	<b>118</b>	<b>100,0%</b>