

Análise do rastreamento pré-natal de diabetes por meio do exame de glicemia: resultados maternos e neonatais

Analysis of prenatal screening for diabetes through glycemia examinations: maternal and neonatal results

Sonia Maria Oliveira de Barros¹

Valdete da Silva²

¹ Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil

² Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes); Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Autor para correspondência:

Valdete Silva

Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Montes Claros - MG

Email: valdex.val@gmail.com

Resumo: Este estudo objetivou correlacionar a frequência da realização de exames de glicemia, os resultados materno-fetais entre puérperas e identificar os fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional. Estudo descritivo, transversal e retrospectivo em cartões de pré-natal e prontuários. As variáveis de estudo foram: peso, idade, histórico pré-natal, obstétrico e de ascendentes. As variáveis fetais foram: peso, Apgar, intercorrências neonatais e patologias. Os dados foram tratados através de análise descritiva, estatística, e regressão logística, significância de 5%. Os fatores de risco são: sobrepeso, obesidade prévia, ganho ponderal excessivo, idade >25 e diabetes II em ascendente. A regressão logística aponta chances de desenvolver diabetes em 7,30 vezes mais naquelas com ascendentes diabéticos e 1,11 vezes mais para cada ano de idade aumentada. Os resultados valorizaram as características maternas de risco para Diabetes gestacional. As intercorrências maternas e neonatais tiveram associação com diabetes gestacional.



Descritores: Diabetes gestacional; glicemia; assistência pré-natal.

Abstract: This study aimed to correlate the frequency of blood glucose tests, maternal and fetal outcomes between mothers and identify risk factors for the development of gestational diabetes. Descriptive, cross-sectional and retrospective study on prenatal cards and medical records. The study variables were: weight, age, prenatal, obstetric and ascending history. Fetal variables were: weight, Apgar score, neonatal complications and pathologies. Data were treated through descriptive analysis, statistics, and logistic regression, significance of 5%. Risk factors are: overweight, previous obesity, excessive weight gain, age > 25, and rising diabetes II. Logistic regression points to 7.30 times more likely to develop diabetes in those with diabetic ancestry and 1.11 times more for each year of increased age. The results valued maternal risk characteristics for gestational diabetes. Maternal and neonatal complications were associated with gestational diabetes.

Descriptors: Gestational Diabetes; blood glucose; prenatal care.

Introdução

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), classificado como intolerância aos carboidratos, em variados graus de intensidade e diagnosticado pela primeira vez durante a gestação,⁽¹⁻³⁾ e retornando a níveis normais no pós-parto, representa a principal complicação metabólica da gravidez. É observado em 1 a 14 por cento das gestantes, dependendo da população estudada e do critério diagnóstico utilizado.⁽⁴⁾ Parece ser consenso que, durante a gravidez, o DMG está associado a risco aumentado de resultados perinatais indesejáveis. Esses resultados vão desde efeitos danosos ao neonato, devido a aumento dos índices glicêmicos, a exemplo da macrosomia fetal, que pode levar a distorcia de ombro, hipoglicemia e hiperbilirrubinemia, e também resultados maternos, como hipertensão, abortos e parto prematuro, entre outras intercorrências da gestação, maior proporção de cesariana e quando associados com fatores de risco maior taxa de prematuridade⁽⁵⁻⁷⁾ e maior susceptibilidade a desenvolverem pré-eclâmpsia.⁽⁸⁾

Recém-nascidos grandes para a idade gestacional, filhos de mães que tiveram DMG, correm um risco aumentado de desenvolver Síndrome Metabólica, Diabetes Mellitus tipo II na vida adulta e outras doenças crônicas não transmissíveis.⁽⁸⁻¹²⁾ Em relação às mães, aquelas com história de DMG têm maior incidência de Diabetes Mellitus tipo II, apesar da remissão da Diabetes acontecer com o nascimento.⁽¹³⁾ Com isso, o DMG, envolvendo qualquer grau de intolerância à glicose, precisa ser detectado porque é causa de morbidade para mãe e filho durante e após a gestação.

Diante do exposto, recomenda-se o rastreamento para todas as gestantes por meio de dosagem de glicemia de jejum ou teste oral de tolerância à glicose (TOTG), de acordo com os valores de corte estabelecidos. O ponto de corte é o valor glicêmico escolhido que considera o rastreamento positivo ou não. O exame de glicemia deve ser solicitado na primeira consulta pré-natal

com a finalidade de investigar diabetes prévia tipo I e tipo II. ⁽⁴⁾

A literatura aponta uma diversidade de critérios clínicos para rastreamento do DMG. Os critérios diagnósticos internacionais, como da *American Diabetes Association* (ADA), usam os pontos de corte com níveis de glicemia plasmática igual ou superior a 95mg/dl em jejum, ⁽¹⁴⁾. A *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* propuseram valores iguais ou superiores a 92mg/dl. ⁽¹⁵⁾ Os critérios orientados por órgãos governamentais brasileiros ^(5,16) são para níveis de corte ≥ 85 e ou 90mg/dl de glicose. Um resultado inferior ao ponto de corte estabelecido é considerado rastreamento negativo.

Porém, fatores de risco identificados nessas mulheres (idade materna acima de 25 anos, obesidade prévia ou o ganho de peso excessivo na gestação atual, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, história obstétrica ruim, óbito uterino sem causa aparente, polihidrânio, macrossomia ou malformação fetal, pré-eclâmpsia ou eclampsia, história prévia de intolerância à glicose e ascendência étnica de alta prevalência de diabetes e ovários policísticos), sugerem que o teste de rastreamento seja repetido no terceiro trimestre. ^(4-5,17) É importante ressaltar que os fatores de risco, quando presentes, devem ser considerados, uma vez que as estratégias de rastreio para DMG em todo o mundo incluem a sua identificação.⁽⁸⁾

O Ministério da Saúde recomenda o rastreamento para todas as gestantes, independentemente da presença ou não de fatores de risco. ⁽⁵⁾ Se a primeira consulta acontecer antes de 20 semanas de gravidez, a medida da glicemia de jejum visará à detecção dos casos de diabetes pré-gestacional. Outro segmento recomenda, nos casos de risco, que o exame de glicemia pós-dextrosol deverá ser repetido na trigésima semana de gestação. O procedimento diagnóstico preconizado é o teste de tolerância com sobrecarga oral de 75 g de glicose (TOTG), se o rastreamento for positivo. ^(5,18-19)

As últimas recomendações internacionais sugerem o rastreamento em duas fases. ⁽²⁰⁾ A primeira fase da estratégia objetiva de identificar mulheres com diabetes na primeira consulta de pré-natal. A segunda fase da estratégia envolve a realização de um TOTG, com sobrecarga de 75g de glicose em 2h, entre 24 a 28 semanas em todas as mulheres que tiveram rastreamento negativo na primeira fase. Sugere também que se o resultado for negativo, mas a glicemia de jejum estiver entre 5.1 mol/l (92 mg/dl) e 7.0 mol/l (126 mg/dl), deve-se considerar como diabetes gestacional; e se o resultado for negativo para diabetes e a glicemia de jejum for < 5.1 mol/l (92 mg/dl), deve-se testar para diabetes gestacional entre 24 e 28 semanas com TOTG com 75g de glicose.

Os variados métodos exibidos para diagnosticar o DMG e a orientação diferenciada somente para aquelas mulheres que apresentam fatores de risco reconhecidos, podem resultar em diferentes prevalências como também fator de confusão no rastreamento em DMG. Com isso, considerando a gravidade do DMG não diagnosticado e diante das opções de rastreamento disponíveis, formularam-se questões sobre quais são os critérios clínicos utilizados para a realização do rastreamento pré-natal, frequência de realização de exames de glicemia de jejum, e de glicemia pós-dextrosol, níveis glicêmicos encontrados, resultados maternos e neonatais e perfil de risco. Para responder a essas questões, este estudo objetivou correlacionar a frequência da realização de exames

de glicemia, os resultados materno-fetais entre puérperas e identificar os fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional entre estas.

Métodos

Estudo descritivo, transversal e quantitativo, com dados secundários provenientes de cartões de pré-natal, prontuários de puérperas e de seus recém-nascidos internados na maternidade do Hospital Universitário Clemente de Faria, em Montes Claros- MG. A opção de coletar dados de puérperas ainda hospitalizadas é pela facilidade de acesso ao cartão de pré-natal, o que seria inviável pós-alta. A amostra de 645 puérperas foi calculada pelo número de partos da instituição, ano anterior, considerando uma precisão de erro de 0,03 e um intervalo de confiança de 97%.

A coleta de dados foi no período de julho a dezembro de 2009. Os aspectos éticos e legais, preconizados pela Resolução nº 196 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, em vigor nessa época, e que trata das diretrizes e normas que regulamentam a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, foram respeitados durante a realização deste estudo. A pesquisa foi precedida da autorização da Diretoria Clínica do referido Hospital, e foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Parecer nº 1240/09.

As variáveis maternas analisadas do cartão de pré-natal foram: idade, idade gestacional por ocasião da primeira consulta, antecedente pessoal e familiar de diabetes, exames glicêmicos realizados, antecedentes obstétricos, intercorrências da gestação atual e ganho ponderal. As intercorrências do parto e período de hospitalização foram coletadas no prontuário materno. As variáveis referentes ao neonato foram extraídas de seus prontuários e foram as seguintes: peso e idade gestacional ao nascer, intercorrências, medicamentos usados, outros tratamentos e unidade de internação.

Elaborou-se um instrumento de registro de dados a partir das variáveis do estudo. Os dados foram coletados e registrados manualmente. A seguir, foram armazenados em *Excel* e transferidos para o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 15.0 para a análise. Os dados foram tratados por meio de análise descritiva e estatística. Foram aplicados testes Qui-quadrado e t-Student considerando um nível de significância de 5% e análise de regressão logística. O método de Regressão Logística utilizado foi o *Stepwise Forward* que incluiu, no modelo final, as variáveis que apresentaram significância estatística ($p < 0,05$). As demais variáveis não entraram no modelo.

Resultados

Foram coletados registros de 645 cartões de pré-natal e o mesmo número de prontuários maternos e de recém-nascidos. As puérperas tinham em média 25 anos de idade, máxima de 46, mínima de 13 anos, e cor parda predominante.

A análise ponderal apontou peso adequado no início da gestação em 44,8 % das puérperas. No final de gestação, 25,2% apresentaram sobrepeso e obesidade, e 15,7 % tiveram baixo peso. Apresentaram diabetes gestacional 26 puérperas, (4%).

Resultados maternos verificados nos grupos com e sem diabetes, analisados através do teste Qui-quadrado e t-Student, mostram que houve diferença, estatisticamente significativa ($p < 0,05$), entre os dois grupos para a variável peso e idade, evidenciando predominância de puérperas com idade maior, e obesidade antes e no final da gestação, entre aquelas que desenvolveram diabetes gestacional na gestação atual (p -valor igual 0,001) (TAB.1).

Comparando antecedentes obstétricos, intercorrências na gestação atual, história familiar e pessoal de diabetes ficou evidenciada diferença de significância estatística, $p < 0,05$ na aplicação do teste Qui-quadrado quando comparado ao desenvolvimento de diabetes. Houve um número maior de pacientes com histórico de abortos, obesidade antes e no final da gestação, história familiar e pessoal de diabetes no grupo com desenvolvimento de DMG (TAB. 1).

Gravidez pregressa de recém-nascido com peso < 2500 e ITU na gestação atual também evidenciaram diferença de significância estatística, ($p < 0,05$). Houve mais gestantes com histórico de recém-nascido com baixo peso, no grupo com desenvolvimento de diabetes na gestação atual (TAB. 1).

As intercorrências maternas mais comuns na gestação atual foram infecção do trato urinário (ITU), 24,7%; pré-eclâmpsia, 9,5%; ameaça de parto prematuro, 1,9%; e oligoidrânio, 1,7%. Outras intercorrências foram: amniorrexe prematura, 5,9%; desproporção céfalo-pélvica, 5%; distorcia de colo, 1%. Demais intercorrências tiveram frequência abaixo de 1%. Outros resultados maternos de significância estatística relacionados com o desenvolvimento de DMG foram: ameaça de parto prematuro, conforme (TAB. 1). A tabela 1 apresenta as variáveis maternas pessoais, familiares e intercorrências obstétricas e sua relação com o desenvolvimento de DMG ou não.

Tabela 1 - Distribuição das puérperas conforme variáveis pessoais, antecedente familiar, intercorrências e diabetes na gestação (2009).

		Desenvolvimento de diabetes gestacional na gestação atual				P-valor
		SIM		NÃO		
		n	%	n	%	
IMC antes da Gestação atual	Baixo peso	-	-	45	11,6	<0,001
	Adequado	9	47,4	253	65,4	
	Sobrepeso	3	15,8	69	17,8	
	Obesidade	7	36,8	20	5,2	
IMC no final da gestação atual	Baixo peso	1	5,0	94	24,2	<0,001
	Adequado	3	15,0	162	41,8	
	Sobrepeso	8	40,0	80	20,6	
	Obesidade	8	40,0	52	13,4	
Antecedente familiar de diabetes	Sim	15	62,5	161	30,6	0,001
	Não	9	37,5	365	69,4	
Antecedente pessoal de diabetes gestacional	Sim	3	12,5	5	1,0	<0,001
	Não	21	87,5	500	99,0	
Antecedentes obstétricos	Abortos	9	36,0	82	15,4	<0,001
	Natimorto	1	4,0	8	1,5	
	Morte fetal na 1ª semana	-	-	8	1,5	
	Morte fetal após 1ª semana	1	4,0	-	-	
	Pré-eclâmpsia	-	-	5	0,9	
	Eclâmpsia	-	-	3	0,6	
	Prematuridade	-	-	1	0,2	
Peso de RN em parto anteriores	< 2.500 Gramas	5	83,3	21	38,9	0,081
	> 4.000 Gramas	1	16,7	10	18,5	
Intercorrências na gestação atual	Pré-eclâmpsia	2	9,1	25	4,9	0,001
	Ameaça de Parto Prematuro	3	13,6	9	1,8	
	Infecção Urinária	5	22,7	141	27,8	
	Hemorragia	-	-	2	0,4	

Fonte: dados da pesquisa

Os exames de glicemia realizados mostram em seus resultados que 46,0% das puérperas realizaram um único exame e que a primeira glicemia foi realizada antes da 24ª semana de gestação em 76,6% das gestantes, enquanto que a realização do TOTG ocorreu em 26% destas, confor-

me demonstrado (TAB.2). Também mostra critérios de utilização de dextrosol diferentes, 50 e 75 gramas e omissão de registros da quantidade utilizada em 19,2% das gestantes. Não foram encon-

trados registros de realização de glicemia em 39 (6%) dos cartões. Glicemia <85 mg/dl foi apurada em 67,4% das mulheres, enquanto que entre em 26,4 % foram encontrados índices entre 85 e 109 mg/dl. Índices >110mg/dl estavam presentes em 2% e resultados pós-dextrosol \geq 140mg/dl em 30, (4,7%) das gestantes conforme (TAB.2). A tabela 2 demonstra os dados relacionados à realização de exames glicêmicos e seus resultados

Tabela 2- Distribuição da população estudada segundo realização de exames e resultados glicêmicos na gestação (2009).

		n	%
	01 exame	297	46,0
Exames de glicemia realizados	02 exames	284	44,0
	Mais de 02 exames	25	3,9
Idade gestacional de realização da 1ª glicemia	Antes da 24ª semana	494	76,6
	Entre a 24ª e 28ª semana	43	6,7
	Após a 28ª semana	40	6,2
Resultado da glicemia em jejum	< 85 mg/dl	435	67,4
	De 85 a 90 mg/dl	98	15,2
	De 91 a 109 mg/dl	72	11,2
	\geq de 110 mg/dl	13	2,0
	Sem Informação ou ilegível	27	4,2
Glicemia Pós-dextrosol	C/ 50 gramas de Glicose	16	2,5
	C/ 75 gramas de Glicose	28	4,3
	Omitida a quantidade de glicose	124	19,2
	Não realizado	476	73,8
Resultados da glicemia pós-dextrosol	< 140 mg/dl	136	21,1
	> ou =140 mg/dl	30	4,7
	Não consta	3	0,5
	Não realizado	476	73,8

Fonte: dados da pesquisa

Outros resultados deste estudo evidenciaram maior número de gestantes que realizaram mais de um exame de glicemia nos grupos com história familiar de diabetes, histórico pessoal de diabetes gestacional e entre aquelas que tiveram glicemia maior de 110mg/dl e naquelas que desenvolveram diabetes na gestação atual, (p-valor < 0,05), demonstrando atenção com grupos de risco.

Somando-se a isto, o exame de glicemia, comparado com o variável peso antes e no final da gestação ao se aplicar o teste t-Student, verificou que houve significância, (p< 0,05), entre os dois grupos, glicemia repetida ou não. Para o peso antes da gestação, o p-valor foi de 0,040 e, no final

da gestação, p-valor 0,041 mostrando que pacientes em que a glicemia foi repetida apresentaram peso antes da gestação, em média, maior do que o grupo que não repetiu, e ganho ponderal no final da gestação, em média, maior do que o grupo que não repetiu evidenciando valorização dos dados ponderais na requisição do exame.

Pelos resultados abaixo (TAB.3) obtidos através do teste Qui-quadrado, pode-se observar que houve diferença, estatisticamente significativa (p<0,05), entre os dois grupos de interesse (com ou sem diabetes) para diversas variáveis. No grupo com desenvolvimento de diabetes na gestação ficou evidenciado maior quantidade de pacientes com obesidade antes e no final da gestação, antecedente familiar de diabetes, com antecedentes pessoais de diabetes, história de abortos, com Peso de RN em partos anteriores menor do que 2500g, antecedente obstétrico com intercorrências e exames glicêmicos. A tabela 3 apresenta dados de significância estatística em que foram comparadas variáveis qualitativas de pacientes que desenvolveram ou não a DMG.

Tabela 3 - Distribuição da população estudada segundo as variáveis qualitativas entre pacientes com e sem diabetes gestacional na gestação atual (2009)

		Desenvolvimento de diabetes gestacional na gestação atual				p-valor
		SIM		NÃO		
		n	%	n	%	
IMC antes da Gestação atual	Baixo peso			45	11,6	<0,001
	Adequado	9	47,4	253	65,4	
	Sobrepeso	3	15,8	69	17,8	
	Obesidade	7	36,8	20	5,2	
IMC no final da Gestação atual	Baixo peso	1	5,0	94	24,2	<0,001
	Adequado	3	15,0	162	41,8	
	Sobrepeso	8	40,0	80	20,6	
	Obesidade	8	40,0	52	13,4	
Antecedente familiar de diabetes	Sim	15	62,5	161	30,6	<0,001
	Não	9	37,5	365	69,4	

		Desenvolvimento de diabetes gestacional na gestação atual				p-valor
		SIM		NÃO		
		n	%	n	%	
Antecedente pessoal de diabetes gestacional	Sim	3	12,5	5	1,0	<0,001
	Não	21	87,5	500	99,0	
Antecedentes obstétricos	Abortos	9	36,0	82	15,4	<0,001
	Natimorto	1	4,0	8	1,5	
	Morte fetal na 1º semana			8	1,5	
	Morte fetal após 1 semana	1	4,0			
	Pré-eclâmpsia			5	0,9	
	Eclâmpsia			3	0,6	
	Não se aplica/ nenhum	14	56,0	424	79,8	
	Prematuridade			1	0,2	
Peso de RN em parto anteriores	< 2.500 gramas	5	83,3	21	38,9	<0,081
	> 4.000 gramas	1	16,7	10	18,5	
	Não informado			23	42,6	
Intercorrências na gestação atual	Pré-eclâmpsia	2	9,1	25	4,9	0,001
	Ameaça de Parto Prematuro	3	13,6	9	1,8	
	Infecção Urinária	5	22,7	141	27,8	
	Outra infecção - citar			2	0,4	
	Hemorragia			2	0,4	
	Nenhuma	7	31,8	294	58,0	
	Outra Citar	5	22,7	34	6,7	
	Entre a 24ª e 28ª semana	1	4,3	39	7,7	
	Após a 28ª semana	2	8,7	34	6,7	
Resultado da glicemia em jejum	< 85 mg/dl	9	36,0	393	72,4	<0,001
	De 85 a 90 mg/dl	6	24,0	80	14,7	
	De 91 a 109 mg/dl	5	20,0	63	11,6	
	Igual/ Maior de 110 mg/dl	5	20,0	7	1,3	
A glicemia foi repetida?	Foi realizada inicialmente, mas não foi repetida	4	26,7	164	62,8	0,005
	Foi realizada inicialmente e foi repetida	11	73,3	97	37,2	
Glicemia Pós-dextrosol	Realizada com 50 gramas de Glicose	1	4,3	15	2,8	<0,001
	Realizada com 75 gramas de Glicose			27	5,1	
	Realizado mas omitida a quantidade de glicose	16	69,6	92	17,2	
	Não realizado	6	26,1	400	74,9	

		Desenvolvimento de diabetes gestacional na gestação atual				p-valor
		SIM		NÃO		
		n	%	n	%	
Resultados da glicemia pós dextrosol	< 140 mg/dl			122	22,8	<0,001
	> ou =140 mg/dl	17	70,8	10	1,9	
	Não consta	1	4,2	2	0,4	
	Não realizado	6	25,0	400	74,9	

Fonte: dados da pesquisa

Para verificar a interferência conjunta das variáveis em relação ao desenvolvimento de diabetes, foi realizada análise de Regressão Logística. Foram inseridas no modelo inicial as variáveis que apresentaram nível de significância abaixo de 0,10 nas comparações univariadas. A interpretação dos coeficientes de regressão logística aponta um aumento de 7,3 vezes mais chances de desenvolver diabetes naquelas com antecedente familiar de diabetes e aumento de 1,11 vezes a

chance de desenvolver diabetes naquelas com idade acima de 25 anos (TAB.4). A tabela 4 apresenta dados que analisam a chance de desenvolvimento de DMG.

Tabela 4-Distribuição das gestantes conforme idade, antecedente familiar e chances de Diabetes Gestacional

Variável	Coefficiente	Nível descritivo (p-valor)	Odds ratio (Exp.(coef))	Limite Inferior	Limite Superior
Antecedente familiar	1,99	0,003	7,30	1,94	27,54
Idade materna	0,10	0,026	1,11	1,01	1,21

Fonte: dados da pesquisa

Resultados neonatais apontam 70,7 % dos recém-nascidos sem intercorrência registrada. O cálculo considerou os 645 partos entre os quais 11 partos foram de gêmeos e um de trigêmeos totalizando 657 recém-natos. Os resultados fetais apontam para 76% de recém-nascidos com peso adequado; 13,6% com peso abaixo de 2.500g; 2,9% acima de 4.000g; 92,9% com Apgar acima de oito; 68,5% com exame neurológico normal e 90% permaneceram internados em alojamento conjunto

Entre as intercorrências fetais foram encontrados: hipoglicemia (2,6%), anomalias (1,82%), hiperbilirrubinemia (1,8%), esforço respiratório (2,1%), infecção (1,5%), prematuridade (1,0%) fra-

tura de clavícula (0,91%) e 1,7% de morte neonatal, incluindo um natimorto. Outras tiveram frequência abaixo de 1%.

Os tratamentos mais comuns foram estimulação em 34%, oxigenoterapia em 32%, reanimação em 6,2%. A análise mostrou, ainda, uso de antibióticos no período hospitalar em 3,7% dos recém-nascidos, aplicação de surfactante em 1,2% e ventilação mecânica em 1%.

Foi encontrada diferença de significância estatística, p- valor de 0,005, quando aplicado o teste Qui-quadrado, considerando a idade gestacional da primeira glicemia. Foi apurado mais tempo do recém-nascido na utilização do bloco obstétrico (recém-nascido retido) e berçário naqueles em que a mãe fez o primeiro exame de glicemia da 24^a semana de gestação em diante. Não foram encontradas diferenças de significância estatística entre as variáveis fetais, quando os resultados foram comparados com a ocorrência de DMG.

Discussão

A análise do perfil ponderal das gestantes apontou sobrepeso, obesidade e baixo peso no final da gestação. Uma coorte retrospectivo, utilizando registros de prontuário de puérperas, apontou 17,7% de mulheres que eram clinicamente obesas e a incidência de pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, a indução do trabalho de parto, parto cesáreo e macrossomia fetal foi significativa-

mente maior entre elas⁽²¹⁾. O estudo aponta uma necessidade de abordagem multidisciplinar, cuidados pré-natais e pré-concepcional, além de garantia de disponibilidade de aporte clínico por ocasião do parto dessas mulheres.

Corroborando, uma revisão sistemática aponta que obesidade e excessivo ganho de peso são associados ao aumento da morbidade da mãe e do feto, contribuindo inclusive para o aumento de casos de retenção de peso pós-parto e obesidade em mulheres na idade reprodutiva.⁽²²⁾ O estudo conclui que o índice de massa corporal materno adequado no final da gestação é um fator protetor para o neonato pequeno para a idade gestacional e a obesidade, fator de risco para o neonato grande para a idade gestacional (GIG). O autor afirma que o controle do ganho de peso corporal durante a gestação é tão importante para a saúde materna quanto para o resultado do parto.

Neste estudo, 40% daquelas que desenvolveram DMG estavam obesas e com sobrepeso no final da gestação.⁽²²⁾ Com isso é importante um acompanhamento pré-natal que inclua, em suas prioridades de assistência, monitoramento de ganho ponderal, além da avaliação pré-concepcional uma vez que a gravidez aumenta a exposição a fatores que podem levar à obesidade e, com isso contribuir para a ocorrência de distúrbios metabólicos como o DMG.

Além disso, a história de diabetes em ascendente mostrou resultados que apontam esse perfil de risco para o DMG em algumas mulheres. Nesse estudo, por intermédio da aplicação de regressão logística foi apontado esse fator como risco para desenvolvimento de DMG e encontra concordância na literatura.^(5,10,20)

A análise dos exames de glicemia realizados aponta que foram solicitados em maior quantidade àquelas com história familiar de diabetes, às que tiveram DMG na gestação atual e para aquelas com sobrepeso prévio e no final da gestação. Isso demonstra uma atenção maior com aquelas que apresentaram rastreamento positivo para o DMG e perfis de risco amplamente divulgados na literatura. Questiona-se como ficaria a assistência para aquelas que tiverem alterações glicêmicas significativas e não apresentarem esses perfis.

Os exames glicêmicos realizados foram glicemia de jejum, e glicemia 2h pós ingesta de dextrosol com 50 ou 75g. A análise revela (63,8%), que fizeram a primeira glicemia antes da 24^a semana de gestação e que não a repetiram. Isso é preocupante, uma vez que a hiperglicemia identificada no primeiro trimestre denota, quase sempre, doença prévia à gestação.

O DMG é caracteristicamente um distúrbio da segunda metade da gestação, quando a insulino-resistência é máxima. ⁽⁴⁻⁵⁾Com isso, um segundo exame de glicemia é uma medida de cautela. ⁽⁴⁾

Os registros apontam para uma segunda glicemia realizada em maior quantidade nas mulheres com sobrepeso, histórico familiar e pessoal de diabetes e histórico pessoal de DMG. Esse critério revela uma tendência seletiva de maior monitoramento nas mulheres com perfil de risco para o DMG. Essas variáveis são confirmadas em estudos, como fatores de risco para o DMG. ^(4-05,15) Considerar esses fatores de risco é positivo, porém, outras variáveis, como as já descritas e encontradas neste estudo, devem ser consideradas, além dos exames de rotina.

O estudo revela diversidade na escolha da quantidade de dextrosol no TOTG. Os registros apontam utilização de 50 e 75g. As orientações atuais recomendam uso de 75g de dextrosol. ^(2,5-6,14,17) O que se discute na literatura sobre a quantidade de dextrosol e frequência dos exames de glicemia é que podem levar a aumento da prevalência de DMG, mas, em contrapartida, ao menor risco associado com o diagnóstico. ⁽²³⁾

Foi observada a omissão de registro da quantidade de dextrosol utilizada, em alguns cartões de pré-natal. Essa omissão pode levar a um fator de confusão no acompanhamento, diagnóstico e tratamento de diabetes, e pode interferir negativamente em resultados e interpretação de estudos e pesquisas.

As complicações pré-eclâmpsia, ITU e ameaça de parto prematuro na gestação atual tiveram taxas maiores entre as puérperas que tiveram DMG. O achado materno de pré-eclâmpsia associada ao DMG encontra concordância em estudo multicêntrico em que os autores mostram resultados que associam à pré-eclâmpsia com DMG relatando baixas taxas de sua ocorrência entre aquelas que receberam tratamento na gestação. ⁽²⁴⁾

A associação positiva de (ITU) com o DMG nesta investigação tem relevância, uma vez que é uma complicação que pode agravar tanto o prognóstico materno quanto o prognóstico perinatal. Um estudo afirma que, embora a gravidez em si não seja responsável por maior incidência de ITU, as mudanças anatômicas e fisiológicas impostas ao trato urinário pela gravidez predispõem à trans-

formação de mulheres bacteriúria assintomáticas (BA) em gestantes com ITU sintomáticas. A associação dessa infecção ao DMG resulta em efeitos deletérios à gestação. ⁽²⁵⁾

Conclusões

Esta pesquisa mostrou que os fatores de risco para o DMG encontrados concordam com aqueles apontados pela literatura: sobrepeso e obesidade prévia à gestação, ganho de peso excessivo durante a gestação levando a sobrepeso e obesidade, histórico pessoal de diabetes gestacional, e histórico familiar. Idade materna acima de 25 anos, histórico de abortos e peso de recém-nascido em parto anterior menor do que 2500g tiveram relação com desenvolvimento de diabetes na gestação atual. Mostra também condutas diferentes na solicitação dos exames de glicemia. Estes nem sempre estão sendo realizados conforme recomendações dos órgãos oficiais de saúde. Os resultados apontam para a opção de mais exames realizados naquelas com perfil de risco para o DMG. Uma proposta de rastreamento universal deve ser considerada, levando-se em conta que o custo dos tratamentos e de resultados adversos do DMG não diagnosticado ou diagnosticado tardiamente, pode ser bem maior que custos com exames laboratoriais.

Este estudo permite refletir sobre os perfis de riscos desconhecidos e pouco citados que, por isso, se presentes, podem influir nos critérios de rastreamento, retardando o diagnóstico e a abordagem terapêutica da DMG. Protocolo para diabetes gestacional embasado em estudos científicos atuais somados a rigor profissional no rastreamento de diabetes no pré-natal resultará, se respeitado, em bons resultados para mãe e feto.

Referências

1. Ayach W, Costa RAA, Calderon IMP, Rudge MVC. Comparison between 100-g glucose tolerance test and two other screening tests for gestational diabetes: combined fasting glucose with risk factors and 50-g glucose tolerance test. Sao Paulo Med. J. [serial on the Internet]. 2006 Feb [cited 2013 Apr 12] ; 124(1): 4-9. Available from: <http://www.scielo.br/scielo>.
2. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Diabetes mellitus gestacional. RevAssocMedBrasSão Paulo, v. 54, n. 6, dezembro 2008. Disponível a partir do <<http://www.scielo.br/scielo.php>. acesso em 14 janeiro de 2013.
3. Organização Mundial de SaúdeIn: Ayach W, Costa RAA, Calderon IMP, Rudge MVC. Comparison between 100-g glucose tolerance test and two other screening tests for gestational diabetes: Combinedfasting glucose with risk factors and 50-g glucose tolerance test. Sao Paulo Med J [serial on the Internet]. 2006 Feb [cited 2013 Apr 09] ; 124(1): 4-9. Availablefrom: <http://www.scielo.br/scielo.php?>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco /.- Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318 p.: il. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, nº 32)

5. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica : Saúde das Mulheres / Ministério da Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa – Brasília:Ministério da Saúde, 2016.230 p. : il.
6. Ayach W, Calderon IMP, RMVC, Costa RAA. Comparação entre dois testes de rastreamento do diabetes gestacional e o resultado perinatal. Rev Bras GinecolObstet [serial on the Internet]. 2010 May [cited 2013 Apr 12] ; 32(5): 222-8. Available from: <http://www.scielo.br/scielo>.
7. Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus.Pediatrics. 2005 Mar [cited 2011 Jan 11] 115(3):e290-6.
8. Tieu J, Middleton P, McPhee AJ, Crowther CA. Screening and subsequent management for gestational diabetes for improving maternal and infant health. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 7
9. Szymańska M, Bomba-Opoń DA, Celińska AM, Wielgoś M. Diagnostic of gestational diabetes mellitus and the prevalence of LGA (Large for Gestational Age).Ginekol Pol. 2008 Mar; 79(3):177-81.
10. Chaves EGS, Franciscan PM, Nascentes GAN,Paschoini MC, Silva AP , Borges MF. Estudo retrospectivo das implicações maternas, fetais e perinatais em mulheres portadoras de diabetes, em 20 anos de acompanhamento no Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Arq Bras EndocrinolMetab [serial on the Internet]. 2010 Oct [cited 2013 Apr 09] ; 54(7): 620-9. Available from: <http://www.scielo.br/scielo>.
11. Boulvain M, Stan C I. O Parto electivoenmujeres diabéticas embarazadas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). Acesso em 20/09/2013.Disponibleen: <http://www.update-software.com>.
12. Lee H, Jang H, Park H, Cho N. Early manifestation of cardiovascular disease risk factors in offspring of mothers with previous history of gestational diabetes mellitus. Diabetes Research and Clinical Practice 2007[acesso 2013jan 09] 78: 238-45 <http://www.refdoc.fr/Detailnotice?cp-sidt=19143599&traduire=fr>
13. Lee AJ, Hiscock R, Wein P, Walker SP, Permezel M. Gestational diabetes mellitus: clinical predictors and long-term risk of developing type 2 diabetes: a retrospective cohort study using survival analysis. Diabetes Care2007 Abril [acesso 2013jan 10] 30: 878-83. <http://care.diabetes-journals.org/content/30/4/878.short>
14. American Diabetes Association. Clinical practice recommendationsIn: Rudge MVC, Calderon IMP, Ramos MD, Brasil MAM, Rugolo LMSS, Bossolan G, et al. Hiperglicemia materna diária diagnosticada pelo perfil glicêmico: um problema de saúde pública materno e perinatal. Rev BrasGinecol Obstet. 2005 [acesso2013fev 11] 27(11):691-7 . disponível em: <http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/atualizaodiabetes2006.pdf>

15. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. Recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Consensus Panel. Diabetes Care*. 2010 Mar [acesso em 19/07/2013] 33(3):676-82. <http://care.diabetesjournals.org/content/33/3/676.full>
16. Secretaria de Estado de Saúde (Minas Gerais). Atenção ao pré-natal, parto e puerpério: protocolo Viva Vida. 2 ed. Belo Horizonte: SAS/SES, 2006. 84 p.
17. Sociedade Brasileira de Diabetes. Departamento de Enfermagem da SBD. Manual de enfermagem. São Paulo. 2009. http://www.diabetes.org.br/attachments/1118_1324.
18. Sociedade de Obstetrícia e Ginecologia de Minas Gerais .Saúde da mulher, Assistência pré-natal, parto e puerpério. http://www.sogimig.org.br/saude/assistencia_prenatal_
19. Rudge MVC, Calderon IMP, Ramos MD, Brasil MAM, Rugolo LMSS, Bossolan G, et al. Hiperglicemia materna diária diagnosticada pelo perfil glicêmico: um problema de saúde pública materno e perinatal. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005 [acesso 2011 fev 11] 27(11): 691-7 . disponível em: <http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/atualizacaodiabetes2006.pdf>
20. American Diabetes Association .Standards of Medical Care in Diabetes-2010. *Diabetes Care* 2010 [acesso 2012 fev 17]:33: S11-S61. disponível em http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S11.full.
21. Kerrigan AM, Kingdon C. Maternal obesity and pregnancy: a retrospective study *Midwifery*, 2010 Feb [acesso 2011 fev 13] 26(1):138-46. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19195748>.

22. Sato Ana Paula Sayuri, Fujimori Elizabeth. Nutritional status and weight gain in pregnant women. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2012 Jun [citado 2017 Nov 23] ; 20(3): 462 - 468 . Disponível em : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000300006&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300006>.
23. Nomura RMY, Paiva LV, Costa VN, Liao AW, Zugaib M. Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco. *Rev Bras Ginecol Obstet* [serial on the Internet]. 2012 Mar [cited 2013 março 12] ; 34(3): 107-12. Available from: <http://www.scielo.br/scielo..>
24. Huidobro A, Prentice A, Fulford T, Parodi C, Rozowski J. Gestational diabetes, comparison of women diagnosed in second and third trimester of pregnancy with non GDM women: Analysis of a cohort study. *Revméd Chile* [revista en la Internet]. 2010 Mar [citado 2012 Oct 31] ; 138(3): 316 - 21 . Disponível em : http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000300009&lng=es. doi: 10.4067/S0034-98872010000300009.
25. Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM, Cavalli RC. Infecção urinária na gravidez. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2008 Fev [periódico na Internet]. [acesso 2013 Mar 23]; 30(2): 93-100. Available

f r o m : [http://www.scielo.br/scielo.php?](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032008000200008&lng=en)
script=sci_arttext&pid=S0100-72032008000200008&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032008000200008>.