

# Diagnóstico recente da hipertensão e componentes da síndrome metabólica em comunidade de mulheres aparentemente saudáveis\*

## *Newly diagnosed hypertension and components of the metabolic syndrome in apparently healthy women community*

Marta Regueira Teodósio<sup>1</sup>, Edgar Guimarães Victor<sup>2</sup>, Naide Teodósio Valois Santos<sup>3</sup>, José Eulálio Cabral Filho<sup>4</sup>

\*Recebido da Unidade de Pesquisa em Nefrologia e Nutrição, Departamento de Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE.

• Pesquisa realizada com apoio da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CONVÊNIO n° 64.96.0557.00.

### RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** A síndrome metabólica envolve obesidade central e resistência à insulina. Não existem estudos com dados representativos da síndrome metabólica na população brasileira. O objetivo deste estudo foi determinar que proporção de mulheres obesas, com diagnóstico recente de hipertensão e obesas normotensas, tem hiperinsulinemia, intolerância à glicose, hipertrigliceridemia e concentrações diminuídas do HDL-colesterol.

**MÉTODO:** O estudo abrangeu 893 mães de estudantes de Jaboatão dos Guararapes, PE, sendo incluídas as obesas com diagnóstico recente de hipertensão (Grupo H1 = 34 ± 1 anos de idade; Grupo H2 = 55 ± 1 anos de idade). Como grupo controle (Grupo C = 30 ± 1 anos de idade) estudou-se as normotensas obesas. Os critérios para diagnóstico de componentes da síndrome metabólica foram: relação cintura quadril (RCQ > 0,80); intolerância à glicose (glicemia de jejum ≥ 110 e < 126 mg/dL); teste oral de tolerância à glicose (TOTG ≥ 140 mas < 200 mg/dL); triglicérides ≥ 150 mg/dL (TRI); HDL-col < 50 mg/dL; hiperinsulinemia (jejum ≥ 15 uIU/mL); insulina/glicose (I/G) de 2 h > 0,3.

**RESULTADOS:** A insulinemia (I/G) foi significativamente maior ( $p < 0,05$ ) entre as hipertensas dos grupos H1 e H2 (média ± DP do I/G = 0,227 e 0,330, respectivamente) quando comparadas ao grupo C (0,100) bem como a trigliceridemia (129,8 ± 27 no grupo H2) quando comparada ao grupo C (84,5 ± 6,1). Nos três grupos (H1; H2 e C) o HDL – col era 49,6 ± 2; 48 ± 4 e 48 ± 1 e a relação C/Q era 0,81; 0,84 e 0,81, respectivamente.

**CONCLUSÃO:** Estes resultados sugerem que a síndrome metabólica é comum entre as mulheres de Jaboatão dos Guararapes. Entre as hipertensas, a intolerância à glicose e hiperinsulinemia estão de acordo com os dados da literatura em relação à síndrome metabólica.

**Descritores:** HDL-colesterol, Hiperinsulinemia, Hipertensão essencial, Hipertrigliceridemia, Obesidade Central, Síndrome Metabólica.

### SUMMARY

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** The metabolic syndrome involves central obesity and resistance to the insulin. Studies of the prevalence of the metabolic syndrome in representative samplings of the Brazilian population do not exist. The aim of this study was to determine if the women with obesity and newly diagnosed essential hypertension or normotensives obese ones have hyperinsulinemia, glucose intolerance, increased plasma triglyceride or decreased HDL-cholesterol concentrations.

**METHOD:** The population survey involved 893 non-pregnant mothers of students enrolled at schools of Jaboatão dos Guararapes, PE, with a new diagnosis of hypertension and obesity in 44 mothers (Group H1, aged 34 ± 1 years; Group H2 aged 55 ± 1 years) and 12 normotensives women (Group C, aged 30 ± 1 years). Diagnostic criteria for metabolic syndrome were: abdomen hip circumference ratio > 0,80 - AHR); glucose intolerance (fasting plasma glucose ≥ 110 and < 126 mg/dL); oral glucose tolerance test (OGTT ≥ 140 but < 200 mg/dL; plasma triglyceride (TRI) ≥ 150 mg/dL; HDL-chol < 50 mg/dL; hyperinsulinemia

1. Professora Titular de Clínica Médica, Aposentada Voluntária do Departamento de Medicina Clínica da UFPE

2. Professor Titular de Cardiologia, Departamento de Medicina Clínica da UFPE

3. Pesquisadora do NESC, Ageu Magalhães, Fio Cruz

4. Professor Titular de Metodologia Científica, Instituto Materno Infantil (IMIP)

Apresentado em 29 de maio de 2009

Aceito para publicação em 26 de agosto de 2009

Endereço para correspondência:

Dra. Marta Regueira Teodósio

Estrada Real do Poço nº 394

52061-200 Recife, PE.

Fones: (81) 9963-1345 – (81) 3268-6713

E-mail: teodosiomarta@terra.com.br

(fasting insulin concentration  $\geq 15$  uIU/mL); 2-h insulin/glucose index (IG  $> 0.3$ ).

**RESULTS:** Hyperinsulinemia was significantly higher in Groups H1 and H2 (I/G = 0.227 and 0.330, respectively) than in Group C (I/G = 0,100). The triglyceride level was significantly higher in Group H2 ( $129 \pm 27$ ) than in Group C ( $84,5 \pm 6$ ). In H1, H2 and C Groups, the HDL-chol was  $49,6 \pm 2$ ;  $48 \pm 4$  and  $48 \pm 1$ , respectively. The AHR was 0.81 (H1); 0.84 (H2) and 0.81 (C).

**CONCLUSION:** These data suggest that the combination of obesity; decreased HDL and abdominal visceral fat is a common syndrome among women from Jaboatão dos Guararapes. Among hypertensive women, glucose intolerance; increased plasma triglyceride and hyperinsulinemia do agree with the data in the literature concerning metabolic syndrome.

**Keywords:** Central obesity, Essential hypertension, HDL-cholesterol, Hyperinsulinemia, Hypertriglyceridemia, Metabolic syndrome.

## INTRODUÇÃO

Descrita em 1988 por Gerald Reaven, a síndrome metabólica é definida como a existência da intolerância à glicose, resistência à insulina ou diabetes *mellitus*, além da presença de dois ou mais componentes como: hipertensão, triglicéride plasmático elevado e/ou HDL-colesterol baixo e obesidade central<sup>1,2</sup>. Pacientes com hipertensão arterial essencial apresentam níveis glicêmicos e insulinêmicos mais elevados que os controles normotensos, evidenciando um estado de resistência à insulina<sup>3</sup>.

A síndrome metabólica é hoje reconhecida como um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de riscos cardiovasculares usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. Existem evidências de que a causa de mortalidade por doença aguda coronariana é cerca de três vezes maior na presença da síndrome metabólica<sup>4,5</sup>.

Não existem estudos da prevalência da síndrome metabólica em amostragens representativas da população brasileira<sup>2,6</sup>. Dependendo do critério utilizado, a prevalência varia de 12,4% a 28,5% em homens e de 10,7% a 40,5% em mulheres, segundo estudos em populações norte-americanas e do México<sup>7,8</sup>. A maioria dos estudos epidemiológicos, independentemente dos critérios diagnósticos utilizados, indica que a incidência da síndrome metabólica aumenta com a idade e que está mais fortemente relacionada com a hipertensão nas mulheres que nos homens<sup>9,10</sup>.

A síndrome metabólica tem sido considerada um grave problema de saúde pública, pois está relacionada com o aumento do risco de aparecimento do diabetes tipo 2 (cerca de oito vezes), e de doença cardiovascular (em até seis vezes). O surgimento da síndrome metabólica está relaciona-

do à predisposição genética, à alimentação inadequada e à inatividade física, sendo sua prevenção primária um desafio contemporâneo para a saúde pública em todo o mundo<sup>6-8</sup>. O interesse clínico em detectar a síndrome metabólica entre mulheres aparentemente saudáveis, justifica-se pela busca em traçar o perfil deste grupo populacional em Jaboatão dos Guararapes – PE – Brasil, contribuindo para o planejamento de políticas de prevenção e intervenção eficazes, que possam impedir a doença crônica e todas suas complicações.

O presente estudo teve como objetivo a detecção de componentes da síndrome metabólica em mulheres aparentemente saudáveis, com diagnóstico recente de hipertensão, detectada durante estudo epidemiológico realizado em mães de escolares do Município de Jaboatão dos Guararapes<sup>11,13</sup>.

## MÉTODO

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas, Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco (parecer nº. 019/2001). Todas as mulheres convidadas a fazerem parte da pesquisa foram esclarecidas sobre o propósito do projeto e de como seria a participação de cada uma no estudo em pauta. Todas assinaram o termo de participação voluntária e foram convidadas a serem assistidas pela equipe de saúde do ambulatório de pesquisa em nefrologia e nutrição, localizado no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco.

### Área de estudo e perfil populacional

O Município de Jaboatão dos Guararapes localiza-se a 20 km do centro do Recife. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1996) referem uma população de 529.966 habitantes com densidade demográfica de 1.893,19 habitantes/km<sup>2</sup>. Para cálculo do tamanho da amostra representativa de mulheres aparentemente saudáveis, optou-se por estudar mães de 126.800 escolares, matriculados em fevereiro de 1996 (dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Município), com a seguinte distribuição por rede de ensino: 26% municipal; 41% estadual e 33% particular.

O estudo epidemiológico de hipertensão abrangeu 21 escolas e 986 mães de 1601 escolares. O tamanho da amostra original foi selecionado a partir de uma prevalência esperada ( $5\% \pm 2\%$ ) de hipertensão em crianças, com o nível de confiança de 95%<sup>13</sup>.

### Amostragem populacional

O presente estudo abrangeu um subgrupo de amostragem representativa de mães. Entre as 97 mães que tiveram o diagnóstico de hipertensão e eram obesas, foram incluídas as 44 que nunca tinham medido a pressão arterial antes, ou seja, não tinham diagnóstico de hipertensão até a época do

estudo<sup>13</sup>. Das 72 mães com obesidade e pressão arterial normal foram incluídas, aleatoriamente, 12 que nunca haviam aferido a pressão arterial ou realizado avaliação laboratorial antes do estudo.

### Amostragem multifásica

Para detecção de componentes da síndrome metabólica entre as participantes do estudo epidemiológico referido<sup>13</sup>, foi utilizada amostragem em etapas, retirada do subgrupo representativo de mães de escolares de Jaboatão. Todas as 44 mães obesas e com diagnóstico recente de hipertensão, ou seja, as que nunca antes haviam medido a pressão arterial e 12 (selecionadas aleatoriamente) das 72 mães obesas normotensas que nunca haviam sido avaliadas antes do estudo, foram convidadas para acompanhamento clínico no ambulatório de pesquisa Hospital Universitário Oswaldo Cruz da UPE.

### Amostra estratificada

No intuito de reduzir custos e atender ao cronograma de execução do projeto, bem como garantir a representatividade do subgrupo de mães de escolares, foram selecionadas, empregando método aleatório simples, 12 normotensas, com faixa etária correspondendo à idade fértil, como grupo controle (GC) e todas as mães obesas com diagnóstico recente de hipertensão que mantiveram acompanhamento durante o período mínimo de três meses (Grupo Hipertensão=23). A seguir, o Grupo Hipertensão (GH) foi estratificado em duas faixas etárias (idade fértil e pós-menopausa), O estudo de componentes da síndrome metabólica abrangeu 23 com hipertensão arterial (GH1: n = 15 com média da idade de 34 ± 1 anos; GH2: n = 8, com média da idade de 55 ± 1 anos) e 12 normotensas como grupo controle (GC com média da idade de 30 ± 1 anos).

### Participantes do estudo e procedimentos clínicos

O estudo epidemiológico de hipertensão abrangeu 21 escolas e 986 mães de 1601 escolares de Jaboatão dos Guararapes<sup>13</sup>. Cada escola foi visitada pela equipe de pesquisa para esclarecimentos sobre o estudo ao corpo diretor, professores, funcionários, agentes de saúde da comunidade, pais e alunos.

### Critérios para diagnóstico da hipertensão arterial (HAS)<sup>12</sup>.

Para diagnóstico da HAS foi empregado o método indireto de medida da pressão arterial, com técnica auscultatória, empregando-se aparelho manual (esfigmomanômetro de coluna de mercúrio). A medida da pressão arterial foi realizada nas escolas, em dois momentos distintos, com duas aferições feitas pelo mesmo examinador, no primeiro e segundo exames, em intervalos de 7 a 15 dias entre eles. Naquelas mães que não faziam uso de medicação anti-hipertensiva, a hipertensão arterial foi diagnosticada, quando nas quatro medidas, a pressão arterial sistólica era maior ou igual a 140 mmHg e

a diastólica maior ou igual a 90 mmHg. Em todos os casos, o diagnóstico foi confirmado em uma terceira avaliação, seguindo os mesmos critérios para aferição da pressão arterial, adotados nas visitas anteriores.

### Determinação do estado nutricional

Em seguida ao segundo exame para medida da pressão arterial, 893 das 986 mães foram pesadas em balança digital marca Toledo do Brasil, modelo 2096 PP, previamente calibrada, e, para medida da estatura foi utilizada fita somatométrica tipo Stanley aderida à parede, corrigindo-se anteriormente os desníveis com a utilização de linha de prumo.

O *estado nutricional* foi determinado pelo índice de massa corpórea (IMC), ou seja, a relação do peso (kg) / altura ao quadrado (m<sup>2</sup>). Os valores obtidos para o IMC foram avaliados segundo a classificação de Garrow (Fonte: World Health Organization 1998): baixo peso (IMC < 18,5); peso normal (IMC de 18,5 a 24,99); sobrepeso (IMC de 25 a 29,99) e obesidade (IMC ≥ 30).

### Obesidade central

Avaliada por meio da circunferência abdominal, medida em cm, com fita métrica inelástica, tomada na metade da distância entre a crista ilíaca e a face externa da última costela. A medida do quadril foi feita em cm, com fita métrica inelástica, no ponto de maior extensão entre os quadris e as nádegas. A relação cintura/quadril foi avaliada empregando-se o índice RCQ (circunferência abdominal em cm / circunferência do quadril em cm), considerando-se *obesidade central* quando > 0,80.

### Intolerância à glicose, diabetes tipo 2, resistência à insulina e dislipidemia

Após jejum noturno de 12 horas, as hipertensas (GH1 e GH2) e as do GC, realizaram coleta de amostra sanguínea para dosagens de glicose, colesterol total e frações (HDLc, LDLc) e triglicérides, empregando-se métodos enzimáticos (aparelho automatizado Cobas Miraplus).

Todas com níveis normais de glicemia de jejum (< 110 mg/dL) e com intolerância à glicose (> 110 mg/dL e < 126 mg/dL), realizaram o teste oral de tolerância à glicose (TOTG), sendo determinado, concomitantemente, a curva glicêmica e de insulina (método imunofluorimétrico), em duas horas, com dosagem basal e a cada 30 minutos, após ingestão de 75 g de dextrosol.

Para diagnóstico de *intolerância à glicose* adotaram-se os critérios da *American Diabetes Association* (2000)<sup>14</sup>, sendo considerada como intolerante à glicose, aquela com glicemia de jejum ≥ 110 mg/dL e < 126 mg/dL e glicemia ≥ 140 mg/dL e < 200 mg/dL, após duas horas de sobrecarga oral com 75 g de glicose.

O diagnóstico do *diabetes tipo 2* foi feito quando a glicemia

de jejum foi  $\geq 126$  mg/dL, em, pelo menos, duas ocasiões distintas, ou quando durante o TOTG a glicemia alcançou valor  $> 200$  mg/dL.

A *hiperinsulinemia* ou *resistência à insulina* foi diagnosticada quando a insulina de jejum  $> 15$  U/mL e/ou índice 2h -insulina/glicose (I/G)  $> 0,30$ .

Considerou-se ainda como *componentes da síndrome metabólica*, a trigliceridemia  $\geq 150$  mg/dL e o HDL-colesterol  $< 50$  mg/dL.

### Análise estatística

Para as comparações envolvendo os parâmetros bioquímicos, empregou-se o teste *t de Student*, ou estatística não paramétrica, quando os valores encontrados não apresentaram distribuição normal.

Empregou-se o Qui-quadrado ou o teste Exato de Fisher, quando os critérios para o Qui-quadrado não foram preenchidos, para comparações dos componentes da síndrome metabólica entre os grupos.

## RESULTADOS

A tabela 1 mostra os valores da média e desvio padrão ( $\times \pm$  DP) do índice de massa corpórea (IMC); glicemia de jejum (G jejum); glicemia pós-sobrecarga oral com 75 g de dextrosol (TOTG) e índice insulinemia/glicemia após 2h TOTG (I/G), em mulheres hipertensas com média da idade de  $34 \pm 1$  anos (G H1) e  $55 \pm 1$  anos (G H2) e normotensas com  $30 \pm 1$  anos (GNC). A glicemia de jejum foi  $84 \pm 1,8$  (G H1);  $92 \pm 6,6$  (G H2) e  $80 \pm 1,9$  (G C), não havendo diferença significativa entre os grupos. O I/G foi 0,588 (GH1); 0,455 (GH2) e 0,094 (GNC), com diferença significativa ( $p < 0,01$ ) entre hipertensas e normotensas.

A tabela 2 mostra os valores individuais de cada um dos três grupos estudados para o TOTG; insulinemia ( $\mu$ U/ml) de jejum e índice insulina/glicose (I/G) após 2h TOTG. Observou-se que entre as hipertensas, o TOTG revelou intolerância à glicose (glicemia entre 140 e 200 mg/dL) em 26,6% das mulheres do GH1 (4 das 15) – gráfico 1; em 62,5% do

Tabela 1 - Componentes da síndrome metabólica em 23 mulheres obesas com diagnóstico recente de hipertensão e 12 normotensas obesas, segundo a idade em anos (Média  $\pm$  DP).

Grupos	RCQ <sup>NS</sup>	GJ <sup>NS</sup>	TOTG <sup>NS</sup>	IG*	HDL <sup>NS</sup>	TRIG**
G H1	0,81 $\pm$ 0,0	84 $\pm$ 1,8	122 $\pm$ 7,2	0,588*	49,6 $\pm$ 2,4	81,2 $\pm$ 6,9
G H2	0,84 $\pm$ 0,0	92 $\pm$ 6,6	157 $\pm$ 18,0	0,330*	48,0 $\pm$ 4,0	129,8 $\pm$ 27,0**
G C	0,81 $\pm$ 0,0	80 $\pm$ 1,9	102 $\pm$ 7,0	0,094	48,3 $\pm$ 1,3	84,5 $\pm$ 6,1

G H1 = hipertensão com idade  $34 \pm 1$  anos; G H2 = hipertensão com idade  $55 \pm 1$  anos; GC = controle com idade  $30 \pm 1$  anos; RCQ = relação cintura/quadril; GJ = glicemia de jejum; TOTG = teste oral de tolerância à glicose; IG = índice insulina/glicose 2h após TOTG; HDL = HDL - colesterol; TRIG = tri glicerídeos; <sup>NS</sup> = não significante; \* = significante ( $p < 0,05$ ); \*\* = altamente significante ( $p < 0,01$ ).

Tabela 2 - Glicemia\* (G-t0) e insulina\*\* (I-t0) de jejum e glicemia (G-totg\*\*\*) e índice insulina/glicose (I/G) 2h após totg nos grupos de hipertensas obesas (GH1= idade  $30 \pm 1$  anos; GH2 = idade  $55 \pm 1$  anos) e de normotensas obesas com média da idade  $30 \pm 1$  anos (GNC)

(n)	GH1				GH2				GNC			
	I-t0	G-t0	G-totg	I/G	I-t0	G-t0	G-totg	I/G	I-t0	G-t0	G-totg	I/G
1	6,3	88	99	0,35	9,2	91	145	0,25	2	78	113	0,02
2	14,2	88	119	0,61	9,2	66	90	0,15	12	75	85	0,16
3	5,4	99	89	0,27	15,3	99	129	0,59	9	82	120	0,11
4	14,2	78	102	0,93	15,3	120	268	0,28	5,5	69	101	0,07
5	15,1	84	137	0,74	4,4	103	133	0,58	8,4	84	133	0,1
6	6,5	74	165	0,63	3,6	88	145	0,26	9,5	79	89	0,12
7	9,5	88	95	0,49	4,4	79	148	0,52	8,8	80	97	0,11
8	11	84	149	0,71	16,6	85	166	1,09	6,5	84	85	0,07
9	8	85	167	0,31					7,5	82	90	0,09
10	8,8	81	91	0,43					9	83	106	0,1
11	5	81	98	0,34					8,7	76	79	0,11
12	12,5	96	161	0,58					2,6	94	98	0,02
13	6,8	71	95	0,72								
14	9,8	81	110	0,59								
15	9,8	86	118	0,94								

G H1 = hipertensão com idade  $34 \pm 1$  anos; G H2 = hipertensão com idade  $55 \pm 1$  anos;

\*Valores de G-t0 e G-totg em mg/dL; \*\* Valores de I-t0 em ( $\mu$ U/ml); \*\*\* Teste oral de tolerância à glicose.

GH2 (5 das 8) – gráfico 2 e entre as obesas normotensas nenhuma apresentou intolerância à glicose – gráfico 3. A insulina basal estava acima do valor referencial da normalidade ( $>15 \mu\text{U/ml}$ ) em 4 das hipertensas (GH1 e GH2) e o índice I/G 2h após TOTG estava acima do valor de referência em 14 das 15 hipertensas (93,33%) do GH1 e em 4 das 8 do GH2 (50%). O I/G estava acima do valor de corte (0,30), entre as hipertensas e abaixo deste valor no grupo controle, sendo significativamente maior entre as hipertensas quando comparado com o grupo controle (Gráfico 4).

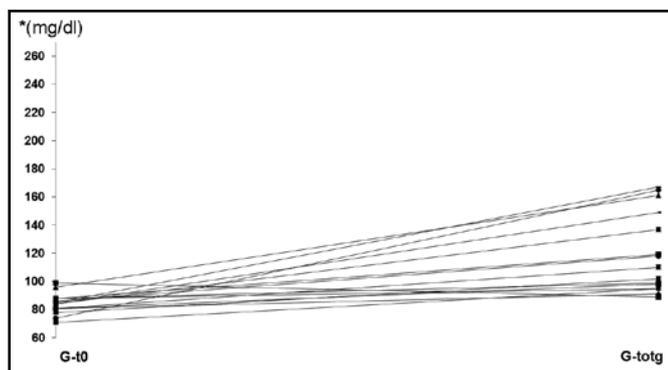


Gráfico 1 – Glicemia de jejum\* (Gt0) e 2 horas após teste oral de tolerância à glicose (G -TOTG) em 15 mulheres, com  $30 \pm 1$  anos de idade, aparentemente saudáveis, com diagnóstico recente de hipertensão.

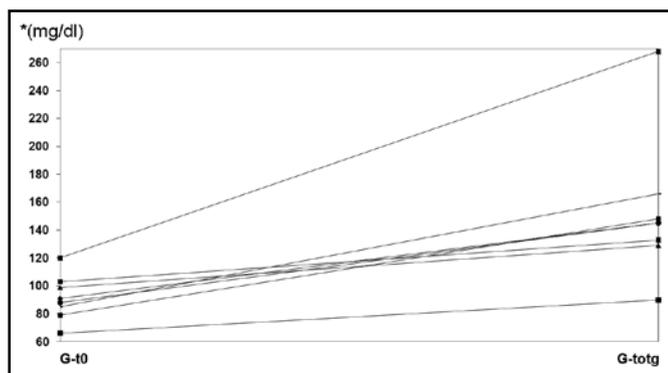


Gráfico 2 – Glicemia de jejum\* (Gt0) e 2 horas após teste oral de tolerância à glicose (G -TOTG) em 8 mulheres, com  $55 \pm 1$  anos de idade, aparentemente saudáveis, com diagnóstico recente de hipertensão.

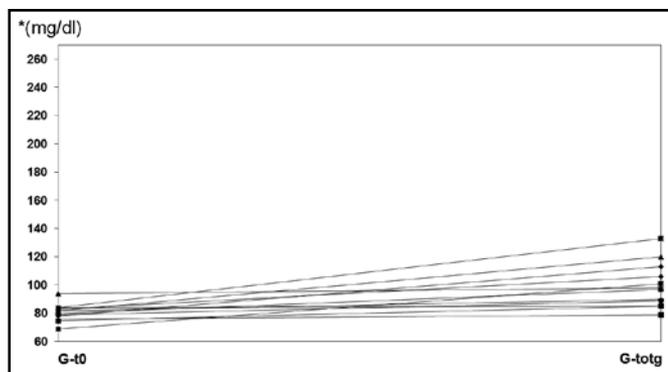


Gráfico 3 – Glicemia de jejum\* (Gt0) e 2 horas após teste oral de tolerância à glicose (G -TOTG) em 12 mulheres, com  $30 \pm 1$  anos de idade.

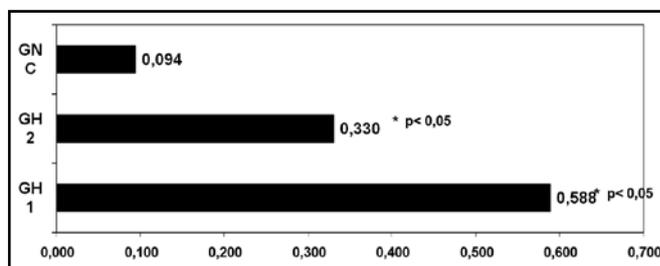


Gráfico 4 – Índice insulina/glicose (I/G) 2h após teste oral de tolerância à glicose em mulheres com diagnóstico recente de hipertensão, 15 com  $30 \pm 1$  anos (GH1), 8 com  $55 \pm 1$  anos (GH2) e 12 normotensas com  $30 \pm 1$  anos (GC).

## DISCUSSÃO

A prevalência de componentes da síndrome metabólica entre mulheres brasileiras é desconhecida<sup>6</sup>. Desde 1923, muitas definições dos componentes da síndrome metabólica têm sido adotadas<sup>1,6,9</sup>. As duas principais definições foram propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e, mais recentemente, pelo *National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults*<sup>6,9,11</sup>. Neste estudo foram adotados os critérios da *Federação Internacional do Diabetes - International Diabetes Federation* - de 2006 (<http://www.idf.org>) para definição da síndrome metabólica. Em relação aos níveis da pressão arterial, o presente estudo considerou a presença de hipertensão ( $\geq 140 \times 90$  mmHg) e não de pressão arterial  $\geq 130 \times 85$  mmHg, como recomendado pela I Diretriz Brasileira de diagnóstico da síndrome metabólica e a NCEP – ATP III<sup>6,9,11</sup>. Tal procedimento poderá ter excluído mulheres não hipertensas, portadoras de alterações metabólicas, fato este que poderia revelar maior prevalência da síndrome metabólica na presente amostra.

Nosso estudo revelou hipertensão em 27,7% das mães de escolares de Jaboatão dos Guararapes – PE – Brasil<sup>13</sup>. Entre 893 mães detectou-se que 54,6% tinham excesso de peso corporal e a hipertensão era significativamente mais prevalente (57%) entre aquelas com obesidade quando comparadas com as de peso adequado (14%)<sup>13</sup>. Recente pesquisa sobre determinantes da síndrome metabólica em adultos jovens (estudo longitudinal de Amsterdã da adolescência aos 36 anos de idade), sugere que a intervenção precoce pode ser medida eficaz para prevenção primária da síndrome metabólica<sup>8</sup>. A média da idade das mães de escolares da população estudada era de 35 anos, o que reforça a importância de ações de promoção da saúde com vistas à prevenção da síndrome metabólica revelada no presente estudo.

Nos últimos anos, pesquisas têm demonstrado que certo grau de intolerância à glicose e hiperinsulinemia é comumente encontrado em pacientes portadores de níveis elevados da pressão arterial e pode mesmo estar envolvido na gênese da hipertensão essencial. Estudo realizado em Israel,

envolvendo 2.475 indivíduos selecionados aleatoriamente, encontrou uma associação significativa entre hipertensão arterial e intolerância a glicose, independente dos efeitos da idade, sexo, obesidade e medicação anti-hipertensiva. Além disso, os níveis da insulina de jejum e pós-sobrecarga de glicose em amostragem representativa (n = 1241) estavam significativamente mais elevados nos hipertensos, independente da obesidade, intolerância a glicose, idade e medicação anti-hipertensiva. Os autores concluíram que a resistência à insulina, ou a hiperinsulinemia, está presente na maioria dos pacientes hipertensos, constituindo uma característica fisiopatológica comum à obesidade, à intolerância à glicose e à hipertensão<sup>3</sup>.

Estudos europeus<sup>4,5,15</sup>, empregando diferentes definições para a síndrome metabólica, revelaram que o risco para doença coronariana aguda e doença cardiovascular é três vezes maior naqueles com a síndrome metabólica em estágios iniciais quando comparado com aqueles sem diagnóstico de componentes da síndrome metabólica. O presente estudo revelou a presença de componentes que definem a síndrome metabólica em mulheres com diagnóstico recente de hipertensão, entre elas a hiperinsulinemia e o HDL colesterol abaixo do ponto de corte. A obesidade central não diferiu entre os grupos com e sem hipertensão. Para considerar a obesidade central, segundo a *International Diabetes Federation, 2006* ([http://www.idf.org/metabolic\\_syndrome](http://www.idf.org/metabolic_syndrome)), não é necessário avaliar a circunferência abdominal quando o IMC  $\geq 30$ . O presente estudo incluiu mulheres obesas com diagnóstico recente de hipertensão e obesas normotensas. Em todas a relação cintura/quadril era  $\geq 0,80$  (GH1= 0,81; GH2=0,84 e GC= 0,81), valor considerado como indicativo de obesidade central para mulheres<sup>4,6</sup>.

## CONCLUSÃO

Estes resultados sugerem que a síndrome metabólica é comum entre as mulheres de Jaboatão dos Guararapes e estão de acordo com os dados da literatura, demonstrando estado de resistência à insulina em mulheres com excesso de peso corporal e hipertensão primária. Tais achados alertam para a importância de programas de promoção da saúde eficazes para controle do peso corporal e prevenção e controle da hipertensão e síndrome metabólica na comunidade ora estudada.

## REFERÊNCIAS

1. Reaven GM. Insulin rolls of resistance in human disease. *Diabetes*, 1988;37:1595-1607.
2. Lerario DG, Gimeno SG, Franco JJ, et al. Weigh excess and abdominal fat in the metabolic syndrome among Japanese-Brazilians. *Rev Saude Publica*, 2002;36:4-11.
3. Modan M, Halkin H, Almog S, et al. Hyperinsulinemia. A link between hypertension obesity and glucose intolerance. *J Clin Invest*, 1985; 75:809-817.
4. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation 1999; 2 :31-33.
5. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, et al. The metabolic syndrome and total cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*, 2002; 288:2709-2716.
6. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Hipertensão*, 2004; 7:1-162.
7. Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gómez-Perez FJ, et al. High prevalence of metabolic syndrome in México. *Arch Med Res*, 2004; 35:76-81.
8. Ferreira I, Twisk JW, van Mechelen W, et al. Development of fatness, fitness, and lifestyle from adolescence to age of 36 years. determinants of the metabolic syndrome in young adults: the Amsterdam growth and health longitudinal study. *Arch Intern Med*, 2005;165:42-48.
9. Ford ES, Giles WH. Comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions. *Diabetes Care*, 2003; 26:575-581.
10. Haffner S, Taegtmeier H. Epidemic obesity and the metabolic syndrome. *Circulation*, 2003; 108:1541-1543.
11. Third Report of the of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*, 2002; 106:3143-3142.
12. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Hipertensão*, 2006; 9:1-158.
13. Teodósio MR, Freitas CL, Santos NT, et al. Hypertension in women: study in mothers of students from Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco - Brasil. *Rev Ass Med*, 2004; 50:158-162.
14. American Diabetes Association. Screening for type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 2000; 23: (Suppl 1):S20-S23.
15. Hu G, Qiao Q, Tuomilehto J, et al. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic european men and women. *Arch Intern Med*, 2004; 164:1066-1076.