

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E DIABÉTICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE DIADEMA

Elaine Cristina dos Santos¹, Gabriela Mayara Malta¹, Milena Baptista Bueno¹

RESUMO

A ocorrência de Síndrome Metabólica (SM) aumentou nas últimas décadas, tornando-se necessário o conhecimento da sua prevalência como papel chave para ações de saúde. O objetivo do estudo foi identificar a prevalência de Síndrome Metabólica em pacientes hipertensos e diabéticos atendidos em unidades básicas de saúde (UBS) de Diadema. A amostra foi composta por 101 pessoas com idade superior a 40 anos portadores de diabetes tipo II e/ou hipertensão arterial atendidos em UBS's. Para a classificação de Síndrome Metabólica, utilizou-se o critério da NCEP-ATP III (circunferência de cintura, triglicérides, HDL colesterol, pressão arterial e glicemia de jejum). Os dados foram obtidos de prontuários (exames laboratoriais realizados nos últimos seis meses), aferição de peso, estatura e circunferência de cintura além de entrevista. Do total, 68 eram mulheres (67,3%) e 33 homens (32,7%). Observou-se que 75 indivíduos (74,3%) apresentaram Síndrome Metabólica, sendo que entre as mulheres foi de 77,9% e entre homens 66,7%. A maioria (71,3%) estava acima do peso. A prevalência de Síndrome Metabólica entre os que estavam com peso adequado foi de 34,5% enquanto que entre os que apresentavam excesso de peso 90,3% ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa de prevalência de Síndrome Metabólica segundo idade, escolaridade, hábito de fumar e prática de atividade física. Corroborando com outros estudos, a Síndrome Metabólica atinge grande parte da população de diabéticos e hipertensos, sendo este grupo prioritário para ações de prevenção. Medidas que tenham o objetivo de diminuição do peso corporal podem ser eficazes para o controle desta síndrome.

Palavras-chave: obesidade, diabetes, hipertensão, fatores de risco cardiovascular.

1- Faculdades Integradas de Santo André, Santo André, SP

ABSTRACT

Prevalence of metabolic syndrome in diabetic patients hypertension' and in the basic units of health in the Diadema city

The prevalence of metabolic syndrome (MS) has increased in recent decades, making it necessary to know its prevalence and key actions for health. The objective of this study was to identify the prevalence of metabolic syndrome in hypertensive and diabetic patients treated in basic health units (BHU) of Diadema. One hundred and one patients over 40 years old and type II diabetes and / or hypertension treated in BHU were studied. For classification of metabolic syndrome, we used the criterion of the NCEP-ATP III (waist circumference, triglycerides, HDL cholesterol, blood pressure and fasting plasma glucose). Data were obtained from medical records (laboratory tests performed in the last six months), weight, height and waist circumference in addition to interview. Of the total, 68 were women (67.3%) and 33 men (32.7%). It was noted that 75 individuals (74.3%) had metabolic syndrome, whereas among women was 77.9% and 66.7% for men. The majority (71.3%) was overweight. The prevalence of MS among those with adequate weight was 34.5% while among those who were overweight 90.3% ($p < 0.05$). There was no significant difference in prevalence of metabolic syndrome according to age, education, smoking and physical activity. Corroborating other studies, the SM reaches a large population of diabetic and hypertensive patients and they are a priority group for prevention actions. Strategies for reducing body weight can be effective for controlling this syndrome.

Key words: obesity, diabetic, hypertension, cardiovascular risk factors

Endereço para correspondência
 Faculdades Integradas de Santo André
 Profa Milena Baptista Bueno
 mibueno@yahoo.com
 nutrição@fefisa.com.br

ou

INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas nos padrões sociais, econômicos e culturais da população a partir de meados do século XX alteraram significativamente o modo de vida da sociedade humana. Nesses anos que se seguiram, observaram-se avanços importantes que contribuíram para aumentar e melhorar a qualidade de vida das pessoas, contudo algumas alterações influenciaram no processo saúde-doença, tais como mudanças nos hábitos alimentares, tabagismo e a diminuição do gasto energético com atividades físicas diárias. Aliado a isso, o estresse da vida moderna tem contribuído muito para o aumento da incidência de várias doenças crônicas, tais como obesidade, diabetes mellitus e hipertensão, as quais resultam em alterações nas lipoproteínas plasmáticas e aumento de risco para as doenças cardiovasculares (Salaroli e colaboradores, 2007).

O aumento da obesidade ou sobrepeso é alarmante podendo ser considerado uma verdadeira epidemia. Outras alterações metabólicas como diabetes mellitus e dislipidemias crescem nas mesmas proporções associadas na maioria das vezes à hipertensão arterial no mesmo indivíduo, caracterizando a síndrome metabólica (SM). Sendo assim, define-se síndrome metabólica como o conjunto de fatores de risco cardiovascular tais como dislipidemia, diabetes mellitus e hipertensão arterial, usualmente relacionados com acúmulo de gordura visceral e a resistência à insulina (OMS, 2006; Mclellan e colaboradores, 2007).

Ford e colaboradores, (2002) estimaram que 22% da população dos Estados Unidos apresentam síndrome metabólica, atingindo mais de 40% entre aqueles com idade superior a 60 anos. No Brasil, Salaroli e colaboradores, (2007) ao estudar uma amostra de 1630 indivíduos, observaram prevalência de 30% de síndrome metabólica sem diferença entre os gêneros. Oliveira e colaboradores, (2006) ao estudar uma amostra de 210 indivíduos observaram prevalência de síndrome metabólica de 30%.

Dados da Federação Internacional de Diabetes (IDF, 2006) apontam que um quarto dos adultos possui síndrome metabólica e que estes têm duas vezes mais chance de morte e três vezes mais chance de ter um ataque

cardíaco e de derrame cerebral que uma pessoa sem síndrome metabólica. Destaca também que pessoas com síndrome metabólica têm cinco vezes mais risco de desenvolver diabetes tipo II. A Sociedade Brasileira de Hipertensão (SHB) ressalta a importância da associação da síndrome metabólica com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a doença cardiovascular em cerca de 2,5 vezes (Brandão e colaboradores, 2004).

Tendo em vista as elevadas taxas de morbimortalidade por doenças cardiovasculares no mundo e no Brasil, a identificação da prevalência da síndrome metabólica nas populações assim como fatores associados tornam-se importante para direcionar políticas de saúde no contexto das doenças cardiovasculares e metabólicas. Assim, fazem-se necessários mais estudos que caracterizem tanto a prevalência como a epidemiologia da síndrome metabólica, até então pouco conhecida em nossa população (Salaroli e colaboradores, 2007).

Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo verificar a prevalência de síndrome metabólica em pacientes hipertensos e diabéticos atendidos em unidades básicas de saúde no município de Diadema e identificar os fatores associados.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi constituída por pacientes com idade acima de 40 anos atendidos em grupos de controle de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e/ou de diabetes mellitus (DM) em nove Unidades Básicas de Saúde (UBS's) do município de Diadema, São Paulo, Brasil (50% das UBS's do município).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas de Santo André e pela Secretaria da Saúde do município de Diadema. Todos os indivíduos dos grupos de HAS e DM foram convidados a participarem da pesquisa após a apresentação dos objetivos e metodologia do estudo. Foi garantido o anonimato dos dados e a ausência de riscos para o indivíduo. Todos que estiveram de acordo assinaram o termo de consentimento livre-esclarecido. Foram excluídos da amostra indivíduos que apresentaram diabetes tipo I e nefropatias.

A coleta de dados foi realizada entre agosto e outubro do ano de 2008. Os dados

personais e de estilo de vida foram obtidos por meio de entrevista com perguntas objetivas.

As medidas antropométricas foram obtidas através da aferição de peso com balança digital com estadiômetro acoplado da marca Welmy com capacidade para 200 kg e precisão de 100g. A circunferência da cintura foi mensurada no nível da cicatriz umbilical pelo uso de fitas métricas de dois metros inelásticas da marca Cescorf com precisão de um milímetro.

Os dados bioquímicos e clínicos foram adquiridos a partir das últimas referências dos prontuários médicos encontrados nas UBS's. Foram excluídos da amostra pacientes que não possuíam exames bioquímicos e clínicos nos últimos seis meses (n=74). Desta maneira a amostra estudada foi composta por 101 indivíduos.

Para a definição de síndrome metabólica foi utilizado o critério do *National Cholesterol Education Programs Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII, 2004). A alteração de três ou mais dos seguintes parâmetros identificam o diagnóstico de síndrome metabólica: circunferência da cintura (> 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres), triglicérides (≥ 150 mg/dl), HDL colesterol (< 40 mg/dl para homens e < 50 mg/dl para mulheres), pressão arterial ($\geq 130/85$ mm/Hg) e glicemia de jejum (≥ 100 mg/dl), sendo os quatro últimos componentes associados com uso de medicamentos específicos.

Os dados foram tabulados no programa Excel e analisados no programa Epi Info Versão 3.5.1 (2008) para Windows. As prevalências foram apresentadas em percentuais segundo as variáveis sócio-demográficas e de estilo de vida através em

tabelas e gráficos. Foi realizado teste de qui-quadrado para avaliar associação entre síndrome metabólica e os fatores de risco.

A classificação do estado nutricional foi baseada no Índice de Massa Corporal - IMC

IMC	Classificação
< 18,5	Baixo peso
18,5 \geq 25	Peso adequado
25 \geq 30	Sobrepeso
≥ 30	Obesidade

Fonte: OMS (2004)

RESULTADOS

Dos 101 indivíduos analisados, 68 (67,3%) eram mulheres e 33 (32,7%) eram homens. A faixa etária foi de 40 a 86 anos. Verificou-se que 59,4% eram diabéticos tipo II, 22,8% eram hipertensos e 17,8% apresentam ambas as patologias.

Quanto ao grau de escolaridade, 15 (22,1%) eram analfabetos, 9 (8,9%) analfabetos funcionais e 50 (49,5%) tinham ensino fundamental incompleto. Não foi verificada correlação significativa entre síndrome metabólica e o grau de escolaridade (p=0,07).

Seis mulheres (8,8%) e cinco homens (15,2%) informaram ser fumantes. A maioria dos homens (68,8%) praticava algum tipo de atividade física durante a semana. Em contrapartida, a maioria das mulheres (78%) não praticava nenhum tipo de atividade física.

Nenhum indivíduo foi diagnosticado como baixo peso. Entretanto, 71,3% da amostra apresentavam excesso de peso (sobrepeso ou obesidade). A tabela 1 mostra a distribuição do estado nutricional por faixa etária.

Tabela 1 – Estado nutricional por faixa etária entre pacientes diabéticos e/ou hipertensos atendidos em Unidades Básicas de Saúde. Diadema, 2008.

Faixa etária (anos)	Peso Adequado		Sobrepeso		Obesidade		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
40 — 50	4	13,8	3	10,0	9	21,4	16	15,8
50 — 60	4	13,8	10	33,3	9	21,4	23	22,8
60 — 70	12	41,4	10	33,3	14	33,3	36	35,6
≥ 70	9	31	7	23,3	10	23,9	26	25,8
Total	29	100,0	30	100,0	42	100,0	101	100,0

*p=0,56

A prevalência de síndrome metabólica foi de 74,3%. Categorizando por gêneros, observou-se que 77,9% das mulheres e 66,7%

dos homens apresentaram síndrome metabólica. A prevalência de síndrome metabólica segundo alguns fatores são

mostrados na tabela 2. Observou-se que o excesso de peso é o fator de risco que mais

acomete os portadores da síndrome metabólica (86,7%).

Tabela 2 – Prevalência de síndrome metabólica segundo fatores de risco entre pacientes diabéticos e/ou hipertensos atendidos em Unidades Básicas de Saúde. Diadema, 2008.

<i>Variáveis de estudo</i>	SÍNDROME METABÓLICA					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Faixa etária (anos)						
40 — 50	13	81,2	3	18,7	16	100
50 — 60	18	78,3	5	21,7	23	100
60 — 70	27	75,0	9	25,0	36	100
≥70	17	65,4	9	34,6	26	100
Gênero						
Feminino	53	77,9	15	22,1	68	100
Masculino	22	66,7	11	33,3	33	100
Escolaridade						
< 8 anos de estudo	57	77,0	17	23,0	74	100
≥ 8 anos de estudo	18	66,7	9	33,3	27	100
Tabagismo						
Fumante	7	63,6	4	36,4	11	100
Não fumante	68	75,6	22	24,4	90	100
Atividade Física						
Praticantes	32	68,1	15	31,9	47	100
Não praticantes	43	81,1	10	18,9	53	100
Estado Nutricional*						
Peso adequado	10	34,5	19	65,5	29	100
Sobrepeso	25	83,3	5	16,7	30	100
Obesidade	40	95,2	2	4,8	42	100

* p<0,05

Tabela 3 – Prevalência de síndrome metabólica segundo critérios de classificação entre pacientes diabéticos e/ou hipertensos atendidos em Unidades Básicas de Saúde. Diadema, 2008.

<i>Crítérios de classificação</i>	SÍNDROME METABÓLICA					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Circunferência da Cintura (cm)*						
> que valor de referência para o sexo	61	89,7	7	10,3	68	100
≤ que valor de referência para o sexo	14	42,4	19	57,6	33	100
HDL (mg/dl)*						
≤ que valor de referência para o sexo	39	81,3	9	18,7	48	100
> que valor de referência para o sexo	12	41,4	17	58,6	29	100
Glicemia (mg/dl)*						
≥ que 100	70	84,3	13	15,7	83	100
< que 100	5	27,8	13	72,2	18	100
Triglicérides (mg/dl)*						
≥ que 150 mg/dl	36	97,3	1	2,7	37	100
< que 150 mg/dl	23	47,9	25	52,1	48	100
Pressão arterial sistêmica (mmHg)*						
≥ que 130/85	62	81,6	14	18,4	76	100
< que 130/85	13	52,0	12	48,0	25	100

* p<0,05.

Entre os critérios de classificação da síndrome metabólica (Tabela 3), as dislipidemias foram as que apareceram com maior frequência seguida de obesidade visceral (circunferência de cintura aumentada).

DISCUSSÃO

A população estudada constituiu-se em maior parte por mulheres acima de 40 anos, soberania que corrobora com o quadro da população adulta brasileira usuária de serviços públicos de saúde na área de atenção básica (Carvalho e colaboradores, 2005).

De acordo com Oliveira e colaboradores (2007) a baixa escolaridade pode contribuir para a manutenção de hábitos de vida menos adequados à preservação da saúde de indivíduos. A escolaridade está associada à renda e por se tratar de um local de atendimento público, a população foi homogênea em relação à escolaridade: mais de 2/3 da amostra tinha nível de escolaridade baixo (analfabetos, analfabetos funcionais e ensino fundamental incompleto). Desta maneira não se observou diferença significativa na prevalência de síndrome metabólica de acordo com o nível de escolaridade.

Corroborando com a prevalência de síndrome metabólica do presente estudo, Lombo e colaboradores. (2007) avaliando 249 pacientes diabéticos maiores de 18 anos colombianos, observaram prevalência de síndrome metabólica de 72,7%, sem diferença entre gêneros. Picon e colaboradores, (2006), estudando 753 pacientes diabéticos do tipo II atendidos no ambulatório de três hospitais do Rio Grande de Sul, Brasil, verificaram prevalência de síndrome metabólica de 87%, também sem diferença significativa entre os gêneros.

Isomaa e colaboradores (2001), em um estudo com a população européia realizado para estimar a prevalência de fatores de risco cardiovascular associadas à síndrome metabólica entre 4483 pacientes diabéticos de 35 a 70 anos, verificaram que a prevalência de síndrome metabólica foi de 78% na Finlândia e 84% na Suécia. Esses autores acompanharam os indivíduos por sete anos e concluíram que o risco para doença coronariana e acidente vascular cerebral foi três vezes mais elevado em indivíduos com síndrome metabólica.

A maioria dos critérios para definição da síndrome metabólica é observada em pacientes com diabetes mellitus tipo II. Marchesini e colaboradores (2004) verificaram prevalência de síndrome metabólica de 78% entre 1569 pacientes diabéticos italianos.

Em estudos populacionais a prevalência de síndrome metabólica é menor. Nakazone e colaboradores (2007) identificaram uma prevalência de 35,5% em 200 pacientes que faziam acompanhamento regular com médico cardiologista, em um instituto privado, em São José do Rio Preto, SP. Salaroli e colaboradores (2007) verificaram prevalência de 29,8% em estudo de base populacional (n=1663) entre adultos residentes no município de Vitória, ES.

Em uma amostra de 9000 americanos, Ford e colaboradores, (2002) encontraram incidência de síndrome metabólica de 24%. Houve aumento de incidência conforme a idade, atingindo até 50% da amostra com idade superior a 50 anos.

A frequência de tabagismo no presente estudo foi menor do que a observada no estudo sobre Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas - VIGITEL (BRASIL, 2006). É esperado menor número de fumantes entre os indivíduos diabéticos visto que, entre as medidas terapêuticas propostas para a patologia, a suspensão do fumo é uma delas (Schaan e colaboradores, 2004). O hábito de fumar não esteve associado à síndrome metabólica.

O sedentarismo tem sido considerado como fator de risco para mortalidade prematura tanto quanto o fumo, dislipidemia e hipertensão arterial. Estudos epidemiológicos têm demonstrado forte associação entre o sedentarismo e a presença de fatores de risco cardiovascular como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade, e o agrupamento desses fatores na síndrome metabólica pioram ainda mais a situação (Ciolac e Guimarães, 2004). O fato de ser portador de diabetes e/ou hipertensão não modificou este fator de risco para doenças cardiovasculares visto que 81,1% não praticavam atividade física, independente de apresentar síndrome metabólica. O sedentarismo é um fator que contribui para o desenvolvimento ou o aumento da resistência à insulina (Zechin e colaboradores, 2004).

Observou-se no presente estudo que a síndrome metabólica é mais freqüente entre

pacientes com sobrepeso e obesidade ($p < 0,05$). Entretanto, a prevalência de síndrome metabólica em pacientes com peso normal também não pode ser desconsiderada (34,5%). A obesidade é uma doença de causa multifatorial e que está associada a todos os critérios de classificação da síndrome metabólica.

Todos os critérios de classificação da síndrome metabólica mostraram forte associação com a prevalência da síndrome metabólica. Em especial, a prevalência de dislipidemia (97,3%) e o acúmulo de gordura visceral obtida por meio da circunferência da cintura (89,7%).

Lombo e colaboradores, (2006) verificaram que a hipertrigliceridemia foi a anormalidade metabólica mais comum em pacientes hipertensos (47,27%). É característica dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 apresentarem elevadas concentrações de triglicérides e redução nas concentrações de HDL-colesterol (Schaan e colaboradores, 2004).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência de síndrome metabólica em pacientes hipertensos e diabéticos atendidos nas unidades básicas de saúde do município de Diadema foi elevada porém próximas de resultados da literatura.

As variáveis: idade, escolaridade, gênero, tabagismo e prática de atividade física não estiveram associados à prevalência da síndrome metabólica. Somente o estado nutricional apresentou relação com a prevalência da doença, indivíduos com excesso de peso apresentaram maior prevalência de síndrome metabólica.

Sugere-se que os pacientes atendidos em grupos de tratamento para hipertensão e diabetes sejam orientados por uma equipe multiprofissional para melhor eficácia dos resultados na mudança de estilo de vida. O tratamento do excesso de peso seria de grande importância para reverter esta situação.

REFERÊNCIAS

1- Brandão, A.P; Brandão, A.A; Nogueira, A.R; Suplicy,H; Oliveira, J.E.P. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome

metabólica. Revista Brasileira de Hipertensão. Vol. 7. Num. 4. 2004. p. 124-159.

2- Carvalho, M.F.; Pascom, A.R.P.; Souza-Junior, P.R.B.; Damacena, G.N.; Szwarcwald, C.L. Características da utilização de medicamentos na população brasileira. Cad Saúde Pública. Vol. 21. Num. (suppl 1). 2005. p. S100 – S108.

3- Ciolac, E.G; Guimarães, G.V. Exercício físico e síndrome metabólica. Revista Bras. Med. Esporte. Vol. 10. Num. 4. 2004. p. 319-324.

4- Ford, E.S.; Giles, W.H.; Dietz, W.H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third national health and nutrition examination survey. JAMA. Num. 287. 2002. p. 356-359.

5- International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome, 2006. Disponível em: http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf. Acesso em: 30 mar. 2008.

6- Isomaa, B.; Almgren, P.; Tuomi, T.; Forsen, B.; Lahti, K.; Nissen, M.; e colaboradores. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. Diabetes care. Vol. 24. Num. 4. 2001. p. 683-689.

7- Lombo, B.; Villalobos, C.; Tique, C.; Satizabal, C.; Franco, C.A.F. Prevalência del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá. Revista Colombiana de Cardiología. Bogotá. Vol. 12. Num. 6. 2006. p. 472-478.

8- Lombo, B.; Satizabal, C.; Villalobos, C.; Tique, C.; Katta, W. Prevalência del síndrome metabólico em pacientes diabéticos. Acta Médica Colombiana. Vol. 32. Num. 1. 2007. p. 9- 15.

9- Marchesini, G.; Forlani, G.; Cerrelli, F.; Manini, R.; Natale, S.; Savorani, G.; Zocchi, G.; e colaboradores. WHO and ATP III proposals for the definition of the metabolic syndrome in patients with type 2 diabetes. Diabetic Medicine. 2004; Vol. 21.

10- Mclellan, K.C.P.; Barbalho, S.M.; Cattalini, M.; Lerario, A.C. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. Revista de Nutrição. Vol. 20. Num. 5. 2007. p. 515-524.

11- Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

12- Nakazone, M.A.; Pinheiro, A.; Braille M.C.V.B.; Pinhel M.A.S.; Sousa G.F.; Junior S.P.; e colaboradores. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP-ATPIII e IDF. Rev. Assoc. Med. Bras. Vol. 53. Num. 5. 2007. p. 407-413.

13- National Heart Lung And Blood Institute. National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). 2001. Disponível em: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3xsum.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2008.

14- Oliveira, E.P.; Lima, M.D.A.; Souza, M.L.A. Síndrome metabólica, seus fenótipos e resistência à insulina pelo HOMA-RI. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. Vol. 51. Num. 9. 2007. p. 506-515.

15- Oliveira, E.P.; Souza, M.L.A.; Lima, M.D.A. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. Arq. Bras. Endocrinol. Metabol. Vol. 50. Num. 3. 2006. p. 456-465.

16- Organização Mundial da Saúde (OMS). BMI Classification (2004). Disponível em: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html Acesso em: 25 mar. 2008.

17- Organização Mundial da Saúde (OMS). Obesidad y sobrepeso. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/print.html> Acesso em: 25 mar. 2008.

18- Picon, P.X.; e colaboradores. Análise dos critérios de definição da síndrome metabólica em pacientes com diabetes melito tipo 2. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 50. Num. 2. 2006. p. 264-270.

19- Salaroli, L.B.; Barbosa, G.C.; Mill, J.G.; Molina, M.C.B. Prevalência de Síndrome Metabólica em Estudo de Base Populacional, Vitória, ES – Brasil. Arq. Bras. Endocrinologia Metabolismo. Vol. 51. Num. 7. 2007. p. 1143-1152.

20- Schaan, B.D.; Harzheim, E.; Gus, I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. Revista de Saúde Pública. Vol. 38. Num. 4. 2004. p. 529-536.

21- Zechin, H.G; Carvalheira, J.B.C; Saad, M.J.A. Mecanismos moleculares de resistência à insulina na síndrome metabólica. Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo. 2004; 14 (4): 574-583.

Recebido para publicação em 09/12/2009
Aceito em 29/12/2009