

Componentes da síndrome metabólica na hipertensão arterial

METABOLIC SYNDROME COMPONENTS IN ARTERIAL HYPERTENSION

COMPONENTES DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Leila Maria Marchi-Alves¹, Ariane Ranzani Rigotti², Maria Suely Nogueira³, Claudia Bernardi Cesarino⁴, Simone de Godoy⁵

RESUMO

Este estudo teve como objetivo identificar e comparar a prevalência da síndrome metabólica entre hipertensos e normotensos. Os aspectos adotados para a definição de síndrome metabólica foram os definidos pelo National Cholesterol Education Program/Adults Treatment Panel (NCEP-ATP III). Os dados referentes aos perfis clínicos e bioquímicos foram processados no programa SPSS para cálculo de frequências absolutas e porcentagens. Utilizou-se o teste t de Student para comparações das médias, sendo as diferenças consideradas estatisticamente significantes para $p < 0,05$. A amostra foi composta por 93 participantes normotensos e 168 hipertensos. Identificou-se a presença de síndrome metabólica em 60,7% dos hipertensos e 18,3% dos normotensos. Os portadores de hipertensão arterial apresentam diferença significativa nos valores de pressão arterial ($p < 0,001$), circunferência abdominal ($p < 0,001$), glicemia ($p < 0,05$) e triglicérides plasmáticos ($p < 0,05$). A frequência dos riscos cardiometabólicos associados à síndrome metabólica é maior na presença de doença hipertensiva.

DESCRIPTORIOS

Síndrome metabólica
Hipertensão
Fatores de risco
Enfermagem em saúde pública

ABSTRACT

The objectives of this study were to identify and compare the prevalence of metabolic syndrome among hypertensive individuals and people with normal blood pressure measurements. The metabolic syndrome definition used in this study is that of the National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel (NCEP-ATP III). The data referring to the clinical and biochemical profiles were processed using the SPSS software to obtain absolute frequencies and percentages. The Student's t-test was used to compare the means, with values of $p < 0.05$ considered statistically significant. The sample was comprised of 93 participants with normal blood pressure levels and 168 participants with hypertension. It was found that 60.7% of the individuals with hypertension had metabolic syndrome, versus 18.3% of those with normal blood pressure levels. Individuals with hypertension showed a significant difference in blood pressure levels ($p < 0.001$), abdominal circumference ($p < 0.001$), blood glucose ($p < 0.05$) and plasma triglycerides ($p < 0.05$). The frequency of cardiometabolic risks associated with metabolic syndrome is greater when hypertension is present.

DESCRIPTORS

Metabolic syndrome
Hypertension
Risk factors
Public health nursing

RESUMEN

Se objetivó identificar y comparar la prevalencia del síndrome metabólico entre hipertensos y normotensos. Los aspectos adoptados para la definición de síndrome metabólico fueron los definidos por el National Cholesterol Education Program/Adults Treatment Panel (NCEP-ATP III). Datos referentes a perfiles clínicos y bioquímicos fueron procesados con software SPSS para cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes. Se utilizó la prueba T de Student para comparaciones de los promedios, considerándose las diferencias como estadísticamente significativas para $p < 0,05$. Muestra compuesta por 93 participantes normotensos y 168 hipertensos. Se identificó presencia de síndrome metabólico en 60,7% de los hipertensos y en 18,3% de los normotensos. Los hipertensos presentaron diferencia significativa para valores de presión arterial ($p < 0,001$), circunferencia abdominal ($p < 0,001$), glucemia ($p < 0,05$) y triglicéridos plasmáticos ($p < 0,05$). La frecuencia de riesgos cardio-metabólicos asociados al síndrome metabólico se acentúa en presencia de enfermedad hipertensiva.

DESCRIPTORIOS

Síndrome metabólico
Hipertensión
Factores de riesgo
Enfermería en salud pública

* Extraído da dissertação "Estudo dos componentes de síndrome metabólica como fator de risco para complicações crônicas em portadores de hipertensão arterial", Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2010. ¹ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. Imarchi@eerp.usp.br ² Enfermeira. Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. arianerigoti@hotmail.com ³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professor Associado do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. msnog@eerp.usp.br ⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Geral da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto, SP, Brasil. claudiacesarino@famerp.br ⁵ Enfermeira. Doutora em Ciências. Especialista em Laboratório do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. sig@eerp.usp.br

INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) é uma doença contemporânea, caracterizada por um conjunto de fatores de risco metabólicos e cardíacos que juntos exacerbam os riscos cardiovascular e renal⁽¹⁾. Tem sido definida de vários modos por diferentes organizações, mas os critérios comumente adotados por todos os pesquisadores incluem a presença concomitante de hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade abdominal ou central, dislipidemia e alterações da homeostase da glicose ou aumento basal de glicemia⁽²⁻³⁾.

A definição da SM proposta pelo National Cholesterol Education Program — NCEP, que apresentou a terceira revisão das diretrizes para diagnóstico e controle das dislipidemias, o Adults Treatment Panel, ATP III (NCEP-ATP III), é a mais recomendada para utilização na clínica, por sua simplicidade e praticidade. De acordo com esta definição, são classificados como portadores de SM aqueles que apresentam três ou mais dos seguintes critérios: circunferência abdominal (CA) elevada, aumento dos níveis de triglicérides séricos, redução do High Density Lipoprotein Cholesterol (HDL-C), hipertensão arterial sistêmica, hiperglicemia⁽⁴⁾.

Do ponto de vista epidemiológico, a SM é uma manifestação patológica de impacto e supostamente responsável por aumento expressivo de mortalidade por doença cardiovascular. Sua prevalência é modulada por fatores hereditários e ambientais e depende do critério diagnóstico utilizado e da característica populacional. De maneira geral, estima-se que a ocorrência de SM varie entre 12,4% a 28,5% dos homens e 10,7% a 40,5% das mulheres, com comportamento crescente nas últimas décadas⁽⁴⁾.

A HAS é uma das importantes manifestações do grupo de anormalidades clínicas que caracterizam a SM, encontrada em 30 a 40% dos hipertensos⁽⁵⁾. Entre hipertensos com SM, tem sido descrita alta prevalência de lesões de órgãos-alvo e acréscimo significativo dos riscos cardiovasculares, com impacto prognóstico desfavorável⁽⁶⁾.

Considerando a possibilidade de manifestação expressiva dos componentes da SM na doença hipertensiva, o propósito deste estudo foi comparar a prevalência de SM entre hipertensos e normotensos. Espera-se que, ao identificar marcadores de risco neste grupo populacional, seja possível contribuir para o planejamento de estratégias de prevenção e intervenção precoces e eficazes, minimizando o impacto decorrente de possíveis complicações advindas da associação SM e doença hipertensiva.

MÉTODO

Estudo transversal descritivo desenvolvido em uma Unidade Mista de Saúde de um município localizado ao norte do estado de São Paulo, no período de junho de 2008 a fe-

vereiro de 2009. Fizeram parte da amostra os usuários do sistema de saúde municipal atendidos no período de coleta de dados, com idade superior a 18 anos, que consentiram em participar voluntariamente do estudo. Foram excluídos do estudo as gestantes, os pacientes da clínica pediátrica e os usuários provenientes do serviço de emergência, bem como os casos em que não foi viável a obtenção dos dados necessários à identificação da presença de SM. Os participantes da pesquisa foram classificados em normotensos e hipertensos de acordo com o diagnóstico obtido do prontuário de atendimento na Unidade.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para garantir o cumprimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A investigação dos dados sociodemográficos incluiu a identificação da idade, gênero, cor da pele, naturalidade, estado conjugal, nível de escolaridade, antecedentes pessoais e familiares de doenças cardiovasculares. Foram coletados diretamente em entrevista por meio de um questionário padronizado, desenvolvido pelos investigadores.

A idade foi obtida tendo como referência a data de nascimento registrada no documento de identificação pessoal; quando o indivíduo não estava de posse de nenhum documento, foi considerada a idade auto-declarada.

A cor da pele foi classificada em branca e não branca, conforme indicada pelo participante.

A variável estado conjugal contemplou duas classes, a partir da informação auto-referida: com cônjuge (pessoas casadas ou em união estável) e sem cônjuge (solteiros, separados, divorciados e viúvos).

Quanto à escolaridade, o indivíduo informou a série de estudo formal que completou ou o número de anos de estudo. Essa variável foi definida de acordo com as categorias de ensino: não alfabetizado, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo.

Os participantes responderam às questões referentes aos antecedentes familiares de doenças cardiovasculares de acordo com as possibilidades: ausente; pai e/ou mãe com doença; outro familiar com doença (informar grau de parentesco); não sabe.

Os aspectos fisiopatológicos e fenotípicos adotados para a definição de síndrome metabólica foram os definidos pela NCEP-ATP III e recomendados pela Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica⁽⁴⁾: CA > 102 cm para homens e > 88cm para mulheres; triglicérides \geq 150 mg/dL, HDL-C < 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres, glicemia de jejum

≥ 110 mg/dL e pressão arterial (PA) ≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg, sendo estas as variáveis investigadas.

Todas as exigências técnicas para adequada obtenção da PA por método indireto obedeceram às especificações das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial⁽⁷⁾. Foram utilizados equipamentos automáticos validados (OMRON - Modelo HEM-742INT), com braçadeiras adequadas à medida da circunferência braquial. As medidas foram realizadas pelo pesquisador no momento da coleta de dados, com obtenção de três mensurações a intervalos de um minuto. A média das duas últimas medidas foi considerada a PA real.

A CA foi aferida de acordo com recomendação da Organização Mundial da Saúde⁽⁸⁾, com fita métrica inelástica de precisão de 0,1 cm, tomada na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior.

A amostra de sangue para dosagens bioquímicas foi solicitada por um médico pertencente ao corpo clínico local e obtida após jejum de 12 horas, por meio do sistema de coleta a vácuo, sendo posteriormente encaminhada a Laboratório de Análises Clínicas credenciado.

As análises descritivas, com cálculo de frequências absolutas e porcentagens, foram realizadas por meio do pacote estatístico Statistical Package for Social Science

– SPSS, versão 15.0. Utilizou-se o teste t de Student para comparações das médias dos dados quantitativos. Os resultados foram expressos como médias ± erros padrões das médias (EPM), e as diferenças consideradas estatisticamente significantes para $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 261 participantes, sendo 93 (35,6%) normotensos (NT) e 168 (64,4%) hipertensos (HT). A maioria dos participantes é do sexo feminino (70,5%), natural do estado de São Paulo (72,4%), de cor branca (78,5%), analfabeta funcional (49,8%), vive com companheiro (66,7%) e possui antecedentes familiares de doenças cardiovasculares (75,1%). A média de idade foi de $49,04 \pm 1,68$ anos para o grupo normotenso e $58,78 \pm 1,09$ anos para o grupo hipertenso, com diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p < 0,01$).

A SM esteve presente em 119 indivíduos, representando uma prevalência global de 45,6%. Identificou-se a presença em 102 (60,7%) hipertensos e em 17 (18,3%) normotensos (Tabela 1). Foram considerados todos os componentes da SM, incluindo a elevação da PA para os portadores de hipertensão.

Tabela 1 - Distribuição da população estudada de acordo com o número de componentes da SM, segundo o NCEP-ATP III - Dumont, SP – 2008/2009

Grupo	Número de Componentes da SM					
	0	1	2	3	4	5
Normotenso	11 (11,8%)	33 (35,5%)	32 (34,4%)	13 (14,0%)	04 (4,3%)	-
Hipertenso	-	11 (6,6%)	55 (32,7%)	46 (27,4%)	37 (22,0%)	19 (11,3%)
Total	11 (4,21%)	44 (16,9%)	87 (33,3%)	59 (22,6%)	41 (15,7%)	19 (7,3%)

Na Tabela 2, observamos a distribuição dos participantes segundo a presença de componentes isolados da SM. O grupo hipertenso manifestou maior frequência de CA elevada, au-

mento dos níveis de triglicérides séricos e hiperglicemia. Redução do HDL-C foi o único dos componentes estudados que se manifestou com maior frequência no grupo normotenso.

Tabela 2 - Distribuição da população estudada de acordo com a manifestação dos componentes isolados da SM, segundo o NCEP-ATP III - Dumont, SP -2008/2009

Componente da SM	Normotenso	Hipertenso	Total
↑ CA	52 (55,9%)	131 (78%)	183 (70,1%)
↓ HDL - C	58 (62,4%)	83 (49,4%)	141 (54%)
↑ Triglicérides	26 (28%)	74 (44%)	100 (38,1%)
↑ Glicemia	16 (17,2%)	43 (25,6%)	59 (22,6%)

A Tabela 3 mostra a análise comparativa das médias dos valores de PA e CA e das dosagens laboratoriais séricas de glicose, HDL-C e triglicérides, nos grupos do estudo. Quando comparado ao grupo normotenso, os participantes hipertensos manifestaram maiores valores de PAS, PAD e CA ($p < 0,001$) e maiores índices de glicemia e triglicérides plasmáticos ($p < 0,05$). Os resultados da concentração sérica de HDL-C mostraram que, na análise deste parâmetro, não há diferença estatística entre os grupos.

Valores expressos como média ± EPM, $n = 93$ a 168 em cada grupo; * $p < 0,05$ comparado com o grupo normotenso; ** $p < 0,001$ comparado com o grupo normotenso.

Tabela 3 - Análise comparativa das médias dos dados clínicos e dosagens bioquímicas referentes aos componentes da SM, em normotensos e hipertensos - Dumont, SP – 2008/2009

Variável	Normotenso	Hipertenso
PAS (mmHg)	$118,0 \pm 1,27$	$138,8 \pm 1,47$ **
PAD (mmHg)	$77,38 \pm 1,05$	$84,6 \pm 1,01$ **
CA (cm)	$93,72 \pm 1,31$	$101,0 \pm 1,31$ **
Glicose (mg/dL)	$92,55 \pm 3,07$	$103,7 \pm 2,78$ *
HDL-C (mg/dL)	$45,67 \pm 1,37$	$48,48 \pm 1,26$
Triglicérides (mg/dL)	$134,7 \pm 8,43$	$162,8 \pm 8,05$ *

A Tabela 4 apresenta a distribuição de hipertensos e normotensos de acordo com a combinação dos componentes da SM. Ambos os grupos apresentaram como ele-

mentos mais frequentes a associação de baixos níveis de HDL-C, hipertrigliceridemia e obesidade abdominal.

Tabela 4 – Distribuição de hipertensos e normotensos de acordo com a combinação dos componentes da SM, segundo o NCEP-ATP III - Dumont, SP-2008/2009

Componentes da SM	Normotenso	Hipertenso	Total
↓ HDL-C + ↑ Triglicérides + ↑ CA	8 (8,6%)	-	8 (3,1%)
↑ Glicemia + ↓ HDL-C + ↑ CA	3 (3,2%)	-	3 (1,1%)
↑ Glicemia + ↑ Triglicérides + ↑ CA	1 (1,1%)	-	1 (0,4%)
↑ Glicemia + ↓ HDL-C + ↑ Triglicérides	1 (1,1%)	-	1 (0,4%)
↑ Glicemia + ↑ Triglicérides + ↓ HDL-C + ↑ CA	4 (4,3%)	-	4 (1,5%)
HA + ↓ HDL-C + ↑ CA	-	18 (10,7%)	18 (6,9%)
HA + ↑ Triglicérides + ↑ CA	-	16 (9,5%)	16 (6,1%)
HA + ↑ Glicemia + ↑ CA	-	7 (4,2%)	7 (2,7%)
HA + ↓ HDL-C + ↑ Triglicérides	-	3 (1,8%)	3 (1,1%)
HA + ↑ Glicemia + ↓ HDL-C	-	1 (0,6%)	1 (0,4%)
HA + ↑ Glicemia + ↑ Triglicérides	-	1 (0,6%)	1 (0,4%)
HA + ↓ HDL-C + ↑ Triglicérides + ↑ CA	-	24 (14,3%)	24 (9,2%)
HA + ↑ Glicemia + ↓ HDL-C + ↑ CA	-	8 (4,8%)	8 (3,1%)
HA + ↑ Glicemia + ↑ Triglicérides + ↑ CA	-	4 (2,4%)	4 (1,5%)
HA + ↑ Glicemia + ↓ HDL-C + ↑ Triglicérides	-	1 (0,6%)	1 (0,4%)
HA + ↑ Glicemia + ↑ Triglicérides + ↓ HDL-C + ↑ CA	-	19 (11,3%)	19 (7,3%)

DISCUSSÃO

Este estudo apresenta a análise e a prevalência de alguns componentes da SM entre hipertensos de uma comunidade no interior do estado de São Paulo.

Os resultados indicam que a prevalência de SM na amostra geral foi de 45,6%. Um recente estudo, que avaliou a ocorrência da síndrome em países latino-americanos, constatou que os índices variaram entre 18,8 e 43,3%, com média de 24,9% entre os países, mas esclareceu que os dados obtidos podem não refletir os valores reais, devido à escassez de informações em algumas regiões⁽⁹⁾.

Verificou-se ainda que a conjugação de componentes da SM é maior entre hipertensos (60,7% vs 18,3%), exacerbando o risco cardiovascular nesta população. Outros estudos também encontraram que a ocorrência de SM entre hipertensos é muito expressiva, com valores em torno de 70,8%⁽¹⁰⁾ e 30 a 40%⁽⁵⁾.

A maior média de idade observada no grupo hipertenso reflete os índices encontrados na população em geral, onde se constata tendência de aumento de PA nas maiores faixas etárias e elevada incidência de HAS entre os idosos. Pesquisadores referenciam que aproximadamente 65% dos idosos em todo o mundo são hipertensos, mas fazem um alerta para que o aumento de pressão relacionado à idade não seja considerado uma condição fisiológica⁽⁷⁾.

Identificou-se predominância do gênero feminino nos dois subgrupos avaliados. A população feminina constitui a clientela majoritária na instituição de saúde onde foi realizada a coleta dos dados, possivelmente porque o horário de funcionamento da Unidade coincide com o período de trabalho da população masculina, constituída por ruríco-

las ou trabalhadores de indústrias sucroalcooleiras. Além disso, após os 40 anos de idade, faixa etária que engloba a maioria dos participantes, a HAS passa a ser mais comum nas mulheres, devido aos efeitos do hipoestrogenismo⁽¹¹⁻¹²⁾.

A maior parte dos indivíduos possui a cor da pele branca, provavelmente devido à descendência européia fortemente predominante na população pesquisada. Entretanto, a identificação da progênie dos participantes não foi avaliada na presente investigação.

Com relação ao nível de escolaridade, a maioria dos participantes encontra-se na categoria de analfabetos funcionais, composta por indivíduos que não concluíram o ensino fundamental e que não conseguem ler e escrever funcionalmente. Dentre os normotensos, 40,9% completaram ao menos o ensino fundamental, enquanto somente 26,2% dos hipertensos apresentam este índice. Sabe-se que, no Brasil, quanto maior a faixa etária, menor o índice de escolaridade, com predominância de hipertensos em estratos de baixo nível escolar⁽¹³⁾.

Quanto aos fatores de risco avaliados pelo histórico familiar, o antecedente de doenças cardiovasculares foi o mais prevalente, com elevada frequência em ambos os grupos, especialmente entre hipertensos. Cabe ponderar que é possível que os participantes não tenham sido capazes de informar precisamente a genealogia da saúde de sua família.

Valor aumentado de CA foi o fator predominante na amostra global e entre os portadores de HAS. Já foi demonstrado que a CA é grande preditora de incidência de hipertensão, superando o índice de massa corporal enquanto marcador de risco para a patologia e confirmando a estreita relação entre adiposidade abdominal e SM, capaz de influenciar sobremaneira o risco cardiovascular⁽¹⁴⁾.

Redução de HDL-C foi o único componente mais frequente no grupo normotenso. Fatores relacionados ao ambiente e hábitos de vida, como sedentarismo e consumo alimentar, bem como a origem genética ou o gênero, podem desencadear o aparecimento de dislipidemias primárias ou sem causa específica⁽¹⁵⁾. Estes componentes não foram tratados na presente investigação.

Considerando a combinação dos componentes da SM, ambos os grupos apresentaram semelhança na manifestação dos elementos mais frequentes (baixos níveis de HDL-C, hipertrigliceridemia e obesidade abdominal). Outros investigadores reportaram resultados semelhantes⁽¹⁰⁾.

A possibilidade de distintas combinações entre os componentes da SM é um ponto de alerta e merece análise criteriosa, pois características individuais ou populacionais específicas podem afetar a proporção e a distribuição dos componentes da SM. Questiona-se se todas as alternativas expõem o indivíduo ao mesmo risco cardiovascular, sendo sugerida a realização de estudos longitudinais compostos por amostras expressivas, capazes de incluir suficiente número de pessoas para cada combinação⁽¹⁶⁾.

No presente estudo, constatou-se que indivíduos que apresentam a SM compartilham aspectos de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Entretanto, a elevação dos riscos pode se elevar em decorrência da presença de hipertensão, conforme identificado também por outros autores^(1,10,17), que chegaram a conferir um aumento do risco relativo em 2,64 vezes em hipertensos com SM⁽¹⁸⁾.

O êxito da abordagem terapêutica está intimamente relacionado às características fisiopatológicas e alterações clínicas decorrentes da associação entre HAS e SM⁽¹⁹⁾. Diretrizes nacionais e internacionais ressaltam que o sucesso do tratamento depende do controle metabólico e lipídico, associado à proteção estrita do sistema cardiovascular, o que inclui a manutenção da PA nos melhores níveis⁽²⁰⁾. As terapias propostas enfatizam as modificações no estilo de vida, mas a terapia farmacológica da hipertensão pode ser necessária na presença de outros riscos cardiovasculares ou para o adequado controle pressórico⁽²¹⁾.

Salientando que maior atenção deve ser dedicada ao controle da doença hipertensiva em pacientes com elevado risco cardiometabólico, merece destaque o papel do enfermeiro na abordagem deste cliente, com ações pau-

tadas na assistência global e sistematizada, que possibilite a implementação de atividades de promoção da saúde, orientação e incentivo ao autocuidado, objetivando a redução e controle da PA e a adesão a terapia indicada⁽²²⁾.

Outro possível viés deste estudo, também referido na literatura⁽⁶⁾, é a consideração de que os múltiplos fatores causais relacionados aos distintos indicadores avaliados, tornam difícil comparar as taxas de prevalência da síndrome entre populações diversas e diferentes sujeitos, mesmo com a utilização cuidadosa dos critérios definidos. Além disso, na presente investigação, foi utilizada a definição da NCEP-ATP III para SM e em algumas situações nossos achados foram comparados aos de estudos que usavam outras propostas de definição da síndrome.

CONCLUSÃO

Embora a elevação da pressão arterial possa ser considerada uma das mais recorrentes patogenias associadas a síndrome metabólica (SM), são escassos os estudos brasileiros que reportam a ocorrência de componentes entre hipertensos.

Este estudo demonstra que a frequência dos componentes cardiometabólicos associados à SM é maior na presença de doença hipertensiva e que indivíduos que apresentam a SM compartilham aspectos fisiopatológicos de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Ao apontar a relação entre estas duas condições clínicas, os resultados aqui apresentados podem oferecer evidências sobre a relevância da detecção primária dos componentes da SM em grupos vulneráveis. Especificamente na abordagem ao hipertenso, o conhecimento da ocorrência dos indicadores clínicos e bioquímicos da síndrome é essencial para o manejo terapêutico eficaz dos pacientes, pois a maior parte dos componentes pode ser tratada com sucesso por meio de medidas comportamentais e/ou intervenções farmacológicas.

Considerando a heterogeneidade e multiplicidade de condições mórbidas que podem estar implicadas na associação entre hipertensão e SM, ressalta-se que novas pesquisas devem ser conduzidas para quantificar e caracterizar os componentes em indivíduos com elevação pressórica, bem como explorar os riscos da manifestação de todas estas variáveis em indivíduos hipertensos.

REFERÊNCIAS

1. Huang PL. A comprehensive definition for metabolic syndrome. *Dis Model Mech*. 2009; 2(5-6):231-7.
2. Abdilla N, Tormo MC, Fabia MJ, Chaves FJ, Saez G, Redon J. Impact of the component of metabolic syndrome on oxidative stress and enzymatic antioxidant activity in essential hypertension. *J Hum Hypertens*. 2007;21(1):68-75.
3. Mirmiran P, Noori N, Azizi F. A prospective study of determinants of the metabolic syndrome in adults. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2008;18(8):567-73.
4. Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84 Supl 1:3-28.

5. Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2005;28(9):2289-304.
6. Korhonen P, Aarnio P, Vesalainen R, Saaresranta T, Kautiainen H, Järvenpää S, et al. Hypertensive women with the metabolic syndrome are at risk of renal insufficiency more than men in general population. *J Hum Hypertens*. 2009;23(2):97-104.
7. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(3):24-7.
8. World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee [Internet]. Geneva; 1995 [cited 2011 Jan 20]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854.pdf
9. Márquez-Sandoval F, Macedo-Ojeda G, Viramontes-Hörner D, Fernández Ballart JD, Salas Salvadó J, Vizmanos B. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2011;14(10):1702-13
10. Franco GPP, Scala LCN, Alves CJ, França GVA, Cassaneli T, Jardim PCBV. Síndrome metabólica em hipertensos de Cuiabá - MT: prevalência e fatores associados. *Arq Bras Cardiol*. 2009;92(6):472-8.
11. Leuzzi C, Modena MG. Hypertension in postmenopausal women: pathophysiology and treatment. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2011;18(1):13-8
12. Petri-Nahas EA, Padoani NP, Nahas-Neto J, Orsatti FL, Tardivo AP, Dias R. Metabolic syndrome and its associated risk factors in Brazilian postmenopausal women. *Climacteric*. 2009;12(5):431-8.
13. Feijão MMA, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira AM, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84(1):29-33.
14. Gus M, Fuchs SC, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Silva AF, et al. Association between different measurements of obesity and the incidence of hypertension. *Am J Hypertens*. 2004;17(1):50-3.
15. Rader DJ. High-density lipoproteins and atherosclerosis. *Am J Cardiol*. 2002;90 (8A):62i-70i.
16. Coelho FAC, Moutinho MAE, Miranda VA, Tavares LR, Rachid M, Rosa MLG, et al. Associação de síndrome metabólica e seus componentes na insuficiência cardíaca encaminhada da Atenção Primária. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(1):42-50.
17. Reynolds K, Wildman RP. Update on the metabolic syndrome: hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2009;11(2):150-5.
18. Pierdomenico SD, Lapena D, Di Tommazo R, Di Carlo S, Caldarella MP, Neri M, et al. Prognostic relevance of metabolic syndrome in hypertensive patients at low-to-medium Risk. *Am J Hypertens*. 2007;20(12):1291-6.
19. Redon J, Cifkova R, Laurent S, Nilsson P, Narkiewicz K, Erdine S, et al. Mechanisms of hypertension in the cardiometabolic syndrome. *J Hypertens*. 2009;27(3):441-51.
20. Ruilope LM. New advances in guidelines. *J Hypertens Suppl*. 2008;26(2):S16-8.
21. Moebus S, Hanisch JU, Aidelburger P, Bramlage P, Wasem J, Jöckel KH. Impact of 4 different definitions used for the assessment of the prevalence of the metabolic syndrome in primary healthcare: the German Metabolic and Cardiovascular Risk Project (GEMKAS). *Cardiovasc Diabetol*. 2007;6:22.
22. Agena F, Silva GCA, Pierin AMG. Home blood pressure monitoring: updates and the nurse's role. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2011 Mar 12];45(1):258-63. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/en_36.pdf