



Hipertensão Arterial e sua Correlação com alguns Fatores de Risco em Cidade Brasileira de Pequeno Porte

Arterial Hypertension and its Correlation with Some Risk Factors in a Small Brazilian Town

Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente¹, Paulo César Brandão Veiga Jardim¹, Maria do Rosário Gondim Peixoto¹, Estelamaris Tronco Monego¹, Humberto Graner Moreira¹, Priscila Valverde de Oliveira Vitorino¹, Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza¹, Luiz Nazário Scala²

Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás¹; Universidade Federal de Mato Grosso², Goiânia, Goiás - Brasil

Resumo

Fundamento: A hipertensão arterial (HA) é um problema de saúde que atinge um grande número de hipertensos não diagnosticados ou não tratados adequadamente e que possui um alto índice de abandono ao tratamento.

Objetivo: Estimar a prevalência da HA e sua correlação com alguns fatores de risco cardiovasculares na população adulta de Firminópolis-GO.

Métodos: Estudo descritivo, observacional e transversal com base populacional, amostra aleatória simples (≥ 18 anos): questionários padronizados com medidas de pressão arterial (critério de HA $\geq 140 \times 90$ mmHg), peso, altura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC). Dados armazenados (Microsoft Access) e analisados pelo Epi-info.

Resultados: Investigados 1.168 indivíduos, com predomínio de mulheres. Sexo feminino - 63,2% com média de idade entre $43,2 \pm 14,9$ anos. Prevalência de sobrepeso em 33,7% e obesidade em 16,0% dos indivíduos. Prevalência de CC alterada em 51,8% e de tabagismo em 23,2%. Sedentarismo no trabalho e no lazer presente em 67,6% e em 64,8% dos indivíduos, respectivamente, com proporção maior entre as mulheres. Etilismo em 33,3% da amostra. A prevalência de HA foi de 32,7%, em maior número entre os homens (35,8%) do que entre as mulheres (30,9%). Encontrada correlação positiva da HA com IMC, CC e faixa etária. Correlação negativa de HA e escolaridade, com 18,2% de hipertensos com nove anos ou mais de estudo.

Conclusão: Encontrada alta prevalência de HA, excesso de peso e CC. O sexo feminino representou fator de proteção para o risco de HA. Encontradas correlação positiva da HA com IMC, CC, e faixa etária e correlação negativa com escolaridade. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(4): 502-509)

Palavras-chave: Hipertensão, fatores de risco, adulto, prevalência, mulheres, Goiás, Brasil.

Abstract

Background: Arterial hypertension (AH) is a health problem that affects a large number of undiagnosed or inadequately treated hypertensive individuals and presents a high rate of treatment nonadherence.

Objective: To estimate the prevalence of AH and its correlation with some cardiovascular risk factors among the adult population of the town of Firminópolis, state of Goiás, Brazil.

Methods: Descriptive, observational and cross-sectional population-based study of a simple random sample (age ≥ 18 years): standardized questionnaires with blood pressure (BP) measurements (AH criterion: BP $\geq 140 \times 90$ mmHg), weight, height, Body Mass Index (BMI) and waist circumference (WC). Data were stored (Microsoft Access) and analyzed using Epi-info software.

Results: We evaluated 1,168 individuals, with a predominance of the female sex - 63.2% and a mean age of 43.2 ± 14.9 years. There was a prevalence of overweight in 33.7% of the individuals and obesity in 16.0% of the individuals. There was a prevalence of altered WC in 51.8% demand of smoking in 23.2%. A sedentary life style at work and leisure activities was present in 67.6% and 64.8% of the individuals, respectively, with a higher proportion seen among the women. Alcohol consumption was observed in 33.3% of the sample. The prevalence of AH was 32.7%, higher among the men (35.8%) than among the women (30.9%). A positive correlation with AH was identified with BMI, WC and age range. A negative correlation was observed between AH and level of schooling, with 18.2% of hypertensive individuals with 9 or more years of schooling.

Conclusion: A high prevalence of AH, overweight and WC alteration was identified. The female sex represented a protective factor for the risk of AH. A positive correlation was found between AH and BMI, WC and age range; a negative correlation was identified between AH and level of schooling. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(4): 502-509)

Key words: Hypertension; risk factors; adult; prevalence; women, Goiás, Brazil.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Paulo César B. Veiga Jardim •

Av. T-14 com Rua S-4, Qd. 20, Lt 8 a 11, Aptº 604 - Setor Bela Vista - 74230-130 - Goiânia, GO - Brasil

E-mail: fisiomiquetichuc@yahoo.com.br

Artigo recebido em 07/05/09; revisado recebido em 22/03/10, aceito em 27/04/10.



Introdução

A hipertensão arterial (HA) representa grave problema de saúde no país. Isso não se deve apenas à elevada prevalência, mas também à grande parcela de indivíduos hipertensos não diagnosticados, não tratados adequadamente ou, ainda, pelo alto índice de abandono ao tratamento¹.

Além de representar um fator de risco independente e contínuo para a doença cardiovascular², a incidência de HA tem aumentado, segundo dados obtidos em inquéritos populacionais realizados no Brasil, e seu valor varia entre 22,3% e 43,9%³.

No Brasil, as doenças cardiovasculares foram responsáveis pela maior proporção de óbitos nas últimas décadas, e configuraram-se como a principal causa de morte a partir dos 40 anos de idade. Foram registrados 283.927 óbitos por problemas do aparelho circulatório em 2005, ou seja, 32,2% das mortes nesse ano^{3,4}.

A prevalência de HA encontrada em estudo realizado em Goiânia - "Prevalência de HA e alguns fatores de risco" - foi de 36,4% e revela maior número entre os homens (41,8%) do que entre as mulheres (31,8%)⁵.

Há fatores ambientais, comportamentais e genéticos que possuem uma grande participação no desenvolvimento da HA⁶. O estilo de vida e hábitos alimentares inadequados representam os principais responsáveis pela carga de doenças no mundo.

Estudos epidemiológicos têm associado a HA a diversas características sociodemográficas (faixa etária, grupo étnico, nível socioeconômico), consumo de álcool, ingestão de sódio, estresse, diabetes, obesidade e sedentarismo. Alguns fatores de risco (tabagismo e dislipidemias) podem interagir com a PA e aumentar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares^{7,8}.

Pelo menor número de informações sobre HA e outros fatores de risco cardiovascular em cidades de tamanho menor, considerou-se oportuno estudar este tema em uma cidade de pequeno porte e de características rurais, situada no interior do estado de Goiás.

Dados dessa população recentemente publicados⁹ confirmaram a alta prevalência de indivíduos com excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e a correlação positiva desses índices antropométricos com a HA. Neste artigo, apresentamos informações adicionais sobre o tema com enfoque no conjunto dos fatores relacionados à pressão arterial elevada, inclusive com a verificação da influência de outros fatores na relação entre a PA e excesso de peso por meio da análise multivariada.

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal de base populacional em Firminópolis, cidade de 9.666 habitantes, localizada no interior do Estado de Goiás. O estudo incluiu uma amostra de adultos ≥ 18 anos, residentes na zona urbana do município no ano de 2002.

Foram utilizados para este projeto parte dos dados do "Estudo de Prevalência e do conhecimento da HA e alguns Fatores de Risco em uma Região do Brasil -

Projeto Centro-Oeste de Pesquisa". O projeto original foi aprovado e financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e foi realizado pelas equipes da Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás (LHA/UFG) e da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da UFG, sob o número 033/2001. Todas as pessoas que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O cálculo do tamanho da amostra foi efetuado considerando-se uma população de 9.666 habitantes¹⁰, a prevalência de hipertensão arterial de 25%¹¹, intervalo de confiança de 95% e erro de estimação de 10%, obtendo-se um $n=1.030$. A esse total, foram acrescentados 20% para cobrir eventuais perdas ($n=1.236$). A amostra efetivamente estudada constituiu-se de 1.168 indivíduos maiores de 18 anos (430 homens e 738 mulheres).

O tamanho da amostra permitiu estimar a prevalência de hipertensão no município de Firminópolis com erro máximo de 3,8% e 2,9% para homens e mulheres, respectivamente. A amostragem probabilística, utilizada neste estudo, garante a representatividade de todos os elementos da população.

Com a finalidade de se evitar o viés do observador, para a medida da PA foram utilizados aparelhos semiautomáticos da marca OMRON-HEM 705 CP, que foram aferidos periodicamente contra um aparelho de coluna de mercúrio⁵. A LHA/UFG possui em seu quadro de rotinas, uma norma que é a avaliação a cada seis meses de todos os aparelhos de aferição da PA. Com relação aos aparelhos digitais semiautomáticos, a verificação ocorre mais amiúde (bimensal). Ainda assim, antes de iniciar a pesquisa em Firminópolis, todos os aparelhos de PA utilizados foram submetidos a uma nova reavaliação. A técnica para medida da PA seguiu a recomendação do *Joint National Committee* 7¹².

Foi definido como hipertenso o indivíduo que apresentou PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, ou indivíduos que estavam em uso de medicação anti-hipertensiva. A PA foi aferida por duas vezes, uma no início e outra ao final da entrevista, sempre adotando um intervalo mínimo de cinco minutos. Para fins de análise, considerou-se a segunda medida da PA.

Os indivíduos foram pesados em posição ortostática com os braços estendidos ao longo do corpo, descalços e com roupas leves. Foi utilizada balança da marca PLENA, modelo GIANT LITHIUM, com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g⁵. Para obtenção da altura, os investigados encontravam-se descalços e foi utilizado estadiômetro da marca SECCA, modelo 206, com precisão de 0,1 cm⁵.

Para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), utilizou-se o peso do indivíduo (em quilogramas) dividido pela sua altura (em metros) ao quadrado. Os valores de IMC foram classificados em: IMC $< 24,9$ kg/m² (baixo peso/normal); IMC de 25 a 29,9 (sobrepeso) e IMC ≥ 30 kg/m² (obesidade)¹³.

Para medir a circunferência da cintura (CC), foi utilizada fita métrica inextensível, com o paciente em pé, ereto e com os braços soltos ao longo do corpo, usando o mínimo de roupa. A CC foi medida no plano horizontal no ponto médio entre

Artigo Original

a crista ilíaca lateral e a última costela. Quanto ao risco de complicações metabólicas, a CC foi classificada em: normal, aumentada e muito aumentada de acordo com os valores < 94 cm, entre 94 e 102 cm e > 102 cm para homens; e < 80 cm, entre 80 e 88 cm e > 88 cm, para mulheres respectivamente¹³.

Outras variáveis foram coletadas por meio de questionário padronizado e validado, em relação a: idade, sexo, escolaridade (anos de estudo), situação conjugal (com ou sem companheiro), renda familiar (em salários mínimos) e hábitos de vida (tabagismo, etilismo e sedentarismo).

As variáveis relativas aos hábitos de vida foram: tabagismo (fuma, nunca fumou ou ex-fumante); etilismo (consumo ou não de bebida alcoólica, independente da quantidade e frequência) e sedentarismo (atividade física no lazer e no trabalho).

A atividade física no lazer foi classificada como: sedentário (quando a maior parte do tempo livre era usada em atividades com pouco gasto calórico, como assistir à televisão, utilizar computador etc.); leve (quando na maior parte do tempo realizava atividades como andar de bicicleta, correr ou realizar algum esporte) e moderada (quando identificava um esportista, cujo tempo livre era utilizado em treinos para competição, corridas ou outro esporte).

A atividade física no trabalho foi classificada como: sedentário (quando passa a maior parte do tempo sentado ou executa atividades de pequeno esforço físico); leve/moderada (enquanto trabalha caminha bastante, com possibilidade de levantar ou carregar objetos pesados) e intensa (exerce trabalho extenuante, requer carregar objetos pesados).

Após a coleta, os dados foram digitados em duplicata utilizando-se o programa *Microsoft Office Access*. O banco de dados final foi analisado utilizando-se o programa *Epi-info*, versão 3.3.2. O teste de qui-quadrado foi aplicado para verificação da correlação entre as variáveis (variáveis nominais categóricas), sendo realizada regressão logística simples (bivariada), para avaliar a associação entre HA e as variáveis independentes. Posteriormente, foram testadas na análise de regressão logística múltipla as variáveis que mostraram associação ($p < 0,20$) na análise bivariada¹⁴. Foram mantidas no modelo final as variáveis que se associaram ao desfecho ($p < 0,05$) e nível de confiança de 95%.

Resultados

Foram investigados 1.168 indivíduos, o que representou 12,0% da população do município. Houve predominância do sexo feminino, que correspondeu a 63,2% dos entrevistados. A média de idade foi de $43,2 \pm 14,9$ anos, com o mínimo de 18 e o máximo de 78 anos.

O maior percentual encontrado foi o de indivíduos na faixa etária de 30 a 39 anos com 23,9% do total, tanto para o sexo masculino (21,6%) quanto para o feminino (25,2%). O percentual de idosos com 60 ou mais anos de idade foi de 17,6%.

Foi encontrada uma prevalência de HA em 32,7% da população. Essa prevalência foi maior no sexo masculino (35,8%), quando comparado com o feminino (30,9%), muito

embora não haja, de acordo com a Tabela 1, diferença significativa entre os sexos ($p = 0,08$).

A Tabela 1 mostra que houve correlação positiva entre HA e faixa etária, sendo a prevalência de 14,0% dos 30 aos 39 anos, subindo para 34,6% dos 40 aos 49 anos e chegando a 63,1% nos indivíduos de 60 anos ou mais ($p < 0,001$).

A amostra apresentou 25,2% dos indivíduos com renda superior a um salário mínimo *per capita*. De acordo com a Tabela 1, não se detectou uma associação significativa entre HA e renda ($p = 0,06$).

Da população estudada, 67,5% afirmaram ter mais de quatro anos de estudo. Houve uma correlação negativa entre HA e escolaridade, tanto na população geral da amostra, quanto na dividida por sexo ($p < 0,001$). Dos hipertensos, 79,3% tinham até nove anos de estudo e 18,2% tinham escolaridade igual ou maior a nove anos de estudo (Tabela 1).

Ao analisar a situação conjugal, a maioria da população do estudo informou a presença de companheiro (69,0%) e, portanto, conforme dados da Tabela 1, não houve diferença estatística para a variável situação conjugal em sua correlação com HA ($p = 0,32$).

A amostra do estudo apresentou 32,9% de indivíduos tabagistas. Foi encontrada correlação significativa entre HA e tabagismo ($p < 0,001$). A Tabela 2 mostra que, proporcionalmente, a prevalência de HA foi maior entre os ex-tabagistas (48,8%) e tabagistas (32,9%) do que entre os não tabagistas (26,1%).

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 33,3% da população relatou este hábito. Foi observada diferença significativa entre os sexos (homens 51,1% e mulheres 23,1%). Houve associação negativa entre HA e etilismo ($p < 0,001$), conforme dados da Tabela 2.

Em relação à atividade física no lazer, os sedentários tiveram prevalência de hipertensão de 31,4% e, em relação à atividade física no trabalho, os sedentários hipertensos eram 34,09%. Dados da Tabela 2 mostram que em ambas as categorias, entretanto, não foi verificada diferença significativa em relação à HA ($p = 0,260$ e $p = 0,240$ respectivamente).

O IMC indicou que 49,7% dos entrevistados apresentaram excesso de peso (33,7% sobrepeso e 16,0% obesidade). Houve correlação positiva entre HA e IMC ($p < 0,001$). A prevalência de hipertensos com sobrepeso foi de 36,5% e de hipertensos com obesidade foi de 54,5% (Tabela 2).

Observou-se a CC alterada em 51,9% das pessoas investigadas (24,2% aumentada e 27,7% muito aumentada) e encontrou-se correlação positiva entre HA e CC ($p < 0,001$). A prevalência de hipertensos com CC aumentada foi de 33,6% e de hipertensos com CC muito aumentada foi de 50,8% (Tabela 2).

Na análise bivariada, os *odds ratio* brutos apontaram que idade, escolaridade, tabagismo, etilismo, IMC e CC apresentaram associação positiva com HA ($p < 0,001$).

A análise de regressão logística múltipla explica a influência independente das variáveis sociodemográficas, estilo de vida e adiposidade sobre a HA. Os *odds ratio* ajustados mostram que a prevalência da HA se associa positivamente ao sexo masculino e aumenta progressivamente com a idade. Foram

Tabela 1 - Prevalência de hipertensão arterial segundo variáveis sociodemográficas na população maior ou igual a 18 anos de Firminópolis-GO, Brasil, 2002

Variável	n (1.168)	Prevalência de HA		OR bruto (IC95%)	Valor de p
		n	%		
Sexo					
	Feminino	738	228	30,9	1
	Masculino	430	154	35,8	0,80 (0,62 – 1,03)
					$p^1=0,08$
Idade (anos)					
	18 a 29	248	20	8,1	1
	30 a 39	279	39	14,0	1,85 (1,05 – 3,27)
	40 a 49	231	80	34,6	6,04 (3,55 – 10,27)
	50 a 59	204	113	55,4	14,16 (8,30 – 24,14)
	≥ 60	206	130	63,1	19,50 (11,39 – 33,38)
					$p^1<0,01$
Renda (SM)					
	< 0,5 SM	400	117	29,3	1
	0,5 a 0,9 SM	473	168	35,5	1,33 (1,00 – 1,77)
	1,0 a 3,0 SM	256	79	30,9	1,08 (0,76 – 1,51)
	≥ 3,0 SM	39	18	46,2	2,07 (1,06 – 4,03)
					$p^1=0,06$
Escolaridade					
	0 a 3 anos	380	199	52,4	1
	4 a 8 anos	458	123	26,9	0,33 (0,25 – 0,44)
	≥ 9 anos	330	60	18,2	0,20 (0,14 – 0,28)
					$p^1<0,01$
Situação conjugal*					
	Com companheiro	806	249	30,9	1
	Sem companheiro	348	130	37,4	1,33 (1,02 – 1,73)
					$p^1=0,32$

HA - hipertensão arterial; n - número absoluto; OR - odds ratio; SM - salário mínimo; p^1 - p no teste de χ^2 . *Dados ausentes (n=1.154).

mantidas associações positivas da HA com IMC (excesso de peso), com CC alterada e negativas com escolaridade. Não se manteve associação da HA com tabagismo e etilismo. O *odds ratio* para a HA foi cerca de três vezes maior para indivíduos com sobrepeso, quatro vezes maior para os obesos e cerca de duas vezes maior para valores muito aumentados de CC (Tabela 3).

Discussão

Os resultados deste estudo foram obtidos a partir de uma amostra representativa da população de adultos, de ambos os sexos, de uma cidade de pequeno porte do interior do Estado de Goiás.

Chamou a atenção o encontro de uma prevalência de 32,7% de pacientes classificados como hipertensos em um núcleo urbano de pequeno porte. Estes dados são semelhantes aos encontrados em cidades de grande porte e corroboram com outros dados, também de cidades de médio e pequeno porte. Dessa maneira verifica-se que as ações relacionadas à HA e aos fatores relacionados são de fundamental importância pela sua alta prevalência, importância social em todas as classes socioeconômicas, grupos culturais, independente da localização geográfica ou da extensão do aglomerado urbano.

O estudo de Firminópolis encontrou, a exemplo de outros^{5,15,16}, correlação positiva da HA com faixa etária, IMC, CC e negativa com escolaridade. O sexo feminino representou fator de proteção para o risco de HA.

À semelhança de outros estudos populacionais^{17,18}, houve uma associação positiva entre HA e idade, mostrando que esse agravamento pode surgir principalmente em indivíduos mais idosos. Esta população é exatamente aquela que mais utiliza o sistema de saúde por ser acometida por múltiplas patologias, o que acarreta grandes custos ao sistema e reforça a necessidade de adoção de medidas para promoção de saúde e para controle adequado da doença.

No estudo de Firminópolis, a prevalência de HA foi inversamente proporcional à escolaridade da população. O nível educacional tem sido apontado como o fator socioeconômico mais importante no estado de saúde, particularmente na saúde cardiovascular¹⁹. A baixa escolaridade está associada às maiores taxas de doenças crônicas não transmissíveis, em especial a HA²⁰. Desse modo, o grau de escolaridade é elemento essencial a ser considerado na abordagem da população em relação às práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde²¹. Alguns estudos transversais de base populacional também encontraram relação inversa

Tabela 2 - Prevalência de hipertensão arterial segundo hábitos de vida e adiposidade na população maior ou igual a 18 anos de Firminópolis-GO, Brasil, 2002

Variável	n (1.168)	Prevalência de HA		OR bruto (IC95%)	Valor de p
		n	%		
p ¹ <0,01					
Tabagismo	Não fumante	642	168	26,17	1
	Fumante	270	89	32,96	1,38 (1,02 – 1,89)
	Ex-fumante	256	125	48,83	2,69 (1,99 – 3,64)
p ¹ <0,01					
Etilismo*	Sim	389	107	27,51	1
	Não	776	274	35,31	1,43 (1,10 – 1,88)
p ¹ =0,26					
AF no lazer*	Sedentário	756	238	31,48	1
	Leve	358	128	35,75	1,21 (0,93 – 1,58)
	Moderada	51	14	27,45	0,82 (0,44 – 1,55)
p ¹ =0,24					
AF no trabalho*	Sedentário	788	269	34,09	1
	Leve/moderada	224	63	28,13	0,76 (0,55 – 1,05)
	Intensa	153	49	32,03	0,91 (0,63 – 1,32)
p ¹ <0,01					
IMC	Normal	587	136	23,2	1
	Sobrepeso	394	144	36,5	1,91 (1,44 – 2,52)
	Obesidade	187	102	54,5	3,97 (2,81 – 5,62)
p ¹ <0,01					
CC	Normal	562	123	21,9	1
	Aumentada	283	95	33,6	1,80 (1,31 – 2,47)
	Muito aumentada	323	164	50,8	3,68 (2,73 – 4,94)

HA - hipertensão arterial; n - número absoluto; OR - odds ratio; AF - atividade física; IMC - índice de massa corporal; CC - circunferência da cintura; p¹ - p no teste de χ^2 .
* Dados ausentes (n = 1.165).

entre escolaridade e prevalência de HA^{8,18,22,23}.

No presente estudo, verificou-se que os dados antropométricos indicaram um nítido aumento da prevalência de HA à medida que se aumenta o IMC e essa mesma tendência foi observada para a medida da CC.

A associação entre obesidade e HA tem sido amplamente reconhecida. O excesso de gordura corpórea ainda é o maior fator isolado relacionado à elevação da PA e à HA²⁴, portanto, a obesidade é um dos principais fatores responsáveis pela HA, e vários estudos^{25,26} demonstraram a relação de causa e efeito entre aumento de massa corporal e elevação da PA.

Em estudo realizado em São Paulo sobre a influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de HA e outros fatores de risco cardiovascular, verificou-se que os obesos têm maior predisposição a apresentarem problemas cardiovasculares que indivíduos de peso normal²⁷. Os autores relataram uma prevalência de hipertensos com sobrepeso de 23% e de hipertenso com obesidade de 67,1%. Os dados de Firminópolis confirmam os descritos acima e indicam que mesmo em cidades de pequeno porte, com características

urbanas completamente diferentes dos grandes centros, essa correlação está presente.

Os achados elevados de sobrepeso e obesidade reforçam a necessidade de implementação de medidas objetivas para o seu combate, com vistas à redução da morbidade e da mortalidade por doença cardiovascular.

O estudo de Firminópolis mostrou que houve um aumento da PA com o aumento da CC. Há uma relação importante entre CC e a probabilidade de aparecimento de eventos cardiovasculares pela deposição de gordura mobilizável na região abdominal²⁸. Independente do valor do IMC, o aumento da CC tem sido um fator preditivo de doença cardiovascular¹. Há evidências de que a deposição central de gordura é um marcador importante do risco para doenças crônicas, entre essas a HA. Tais achados são constantemente relatados em diferentes estudos^{29,30}.

Em pesquisa realizada em Goiânia, a respeito da CC e IMC como predisposição para HA, os autores apontaram que a CC está associada à HA, tanto no sexo masculino, quanto no feminino³¹, corroborando com o estudo de Firminópolis.

Tabela 3 - Fatores associados à hipertensão arterial identificados mediante análise de regressão logística múltipla, Firminópolis-GO, Brasil, 2002

Variável		OR	IC (95%)	p
Sexo	Masculino	1	-	-
	Feminino	0,56	0,38 – 0,81	0,002
Faixa etária	18 a 29	1	-	-
	30 a 39	1,58	0,88 – 2,84	0,125
	40 a 49	4,33	2,50 – 7,50	0,001
	50 a 59	10,88	6,24 – 18,95	0,001
	≥ 60	15,55	8,85 – 27,32	0,001
	Normal	1	-	-
IMC	Sobrepeso	2,90	1,15 – 7,36	0,024
	Obesidade	4,47	1,60 – 12,52	0,004
	Normal	1	-	-
CC	Aumentada	1,35	0,89 – 2,05	0,015
	Muito aumentada	2,08	1,22 – 3,54	0,007
	0 a 3 anos	1	-	-
Escolaridade	4 a 8 anos	0,63	0,44 – 0,90	0,011
	≥ 9 anos	0,51	0,33 – 0,77	0,002

OR - odds ratio; IMC - índice de massa corporal; CC - circunferência da cintura.

Essa correlação mostrou-se importante, uma vez que a medida da CC é um método simples, fácil, de baixo custo e um bom marcador de risco para HA. Esse achado deve ser um estímulo para a adoção dessa técnica como rotina no atendimento em todos os serviços de saúde com a finalidade da identificação de indivíduos de maior risco para as doenças cardiovasculares.

Vale destacar que, na amostra estudada, o número de mulheres foi maior que o de homens e diferente do esperado pela distribuição da população por sexo. Houve, no momento da coleta dos dados, preocupação com um possível viés de seleção, mas, no controle sistemático da qualidade da pesquisa, foi verificado que esse fato ocorreu ao acaso e se optou por não utilizar estratégias para a correção dessa diferença. Os valores obtidos, entretanto, guardaram significância estatística mesmo após correção para essa diferença amostral. Como a frequência de HA foi maior entre os homens, pode ser aventada a possibilidade de que por este motivo, na população total haveria a chance de subestimação da prevalência de hipertensão, o que não invalida, e sim reforça a importância dos dados obtidos.

Devemos ressaltar que, para a adoção de estratégias de prevenção das DCV, não basta conhecermos as prevalências isoladas dos fatores de risco, é necessário também conhecermos os fatores que, de maneira independente, estão relacionadas às mesmas. Nesse sentido, tivemos, há alguns anos, a publicação de dois estudos de caso-controle que revelaram significativa importância para as populações de todo o mundo e, em particular, para as do nosso continente.

O primeiro, estudo AFIRMAR³², publicado em 2003,

desenvolvido em 104 hospitais de 51 cidades brasileiras foi desenhado para avaliar os fatores de risco para um primeiro infarto agudo (IAM) em nosso país. Foram 1.279 pacientes com IAM pareados para sexo e idade com o mesmo número de controles. Nesse foram demonstrados como fatores de risco independentes o tabagismo, a diabetes, a obesidade central, a história familiar, a dislipidemia, a hipertensão arterial, o menor poder aquisitivo e o menor nível de educação, de modo a indicar que o Brasil tem a mesma distribuição de risco que o restante do mundo.

O segundo, estudo INTERHEART³³, foi mais abrangente. Envolveu 52 países dos cinco continentes, com mais de 29.000 indivíduos entre casos e controles. Nesse, pacientes portadores de infarto agudo do miocárdio foram também pareados para idade e sexo com controles em hospitais ou na comunidade. O estudo mostrou que nove fatores de risco tradicionais (tabagismo, dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes, obesidade central, estresse, ingestão moderada de álcool, atividade física regular e ingestão de frutas e vegetais) foram responsáveis de uma maneira positiva (os seis primeiros) ou negativa (os três últimos) por 90% do risco atribuível para os homens e 94% do risco para as mulheres.

Ambos os estudos se complementaram e reafirmaram a importância dos fatores de risco tradicionais (tabagismo, hipertensão arterial, diabetes, obesidade central, níveis de colesterol e história familiar) como responsáveis pelo maior risco de doença arterial coronariana.

Quando comparamos estas informações com as obtidas em nossa pesquisa, em dados colhidos em uma população de cidade do interior e de pequeno porte, vemos que alguns dos mesmos fatores de risco estão presentes ou indicam que a possibilidade da ocorrência dos desfechos é igualmente importante.

O que se pode observar em uma visão de conjunto é que as diversas regiões do mundo e as populações em diferentes estágios de desenvolvimento estão submetidas às mesmas condições desfavoráveis para o aparecimento das doenças cardiovasculares e deve ser destacado que a maioria destes fatores são passíveis de prevenção.

Assim, os resultados encontrados alertam para a importância de medidas objetivas no sentido de modificar esse estado de coisas com intervenções sistemáticas para a diminuição da prevalência dos fatores de risco, o que poderá contribuir para um futuro diferente do previsto com relação às causas principais de morbidade e mortalidade como um todo.

Conclusão

Em Firminópolis, foi encontrada alta prevalência de HA bem como excesso de peso e CC alterada. Houve correlação significativa de HA com a faixa etária, a pouca escolaridade, o IMC e a CC. O sexo feminino representou fator de proteção para o risco de HA. Tais achados devem servir de base para que se implementem ações que visem ao controle efetivo da PA e dos demais fatores de risco cardiovasculares nessa população.

Tais dados revelaram que a HA é um agravamento de relevância na zona urbana do município de Firminópolis-GO, apontam uma tendência que ultrapassa os limites dos médios e grandes

Artigo Original

centros urbanos, e revelam a HA como sério problema de saúde da população.

Trabalho financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Referências

1. Brandão AP, Brandão AA, Magalhães MEC, Pozzan R. Epidemiologia da hipertensão arterial no Brasil. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2003; 13 (1): 7-19.
2. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360 (9349): 1903-13.
3. Mion Jr D, Kohlmann Jr O, Machado CA, Amodeo C, Gomes MAM, Praxedes JN, et al/Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89 (3): e24-e79.
4. The Pan American Health Organization Promoting Health in the Americas. CARMEN: Initiative for integrated non-communicable diseases prevention in the Americas, 2004. [Access in 2008 Oct 15]. Available from: <http://www.paho.org/english/ad/dpc/nc/carmen-info.htm>.
5. Jardim PC, Gondim MR, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PV, Souza WT, et al. High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (4): 452-7.
6. Waeber B, Brunner HR. The multifactorial nature of hypertension: the greatest challenge for its treatment? *J Hypertens*. 2001; 3 (Suppl): S9-S16.
7. Costa EA, Rose GA, Kelin CH, Leal MC, Szwarcwald CL, Bassanesi SL, et al. Salt and blood pressure in Rio Grande do Sul, Brazil. *Bulletin of PAHO*. 1990. 24 (2): 159-76.
8. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 77 (1): 6-21.
9. Nascente FMN, Jardim PC, Peixoto MR, Monego ET, Barroso WK, Moreira HG, et al. Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte no interior do Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2009; 55 (6): 716-22.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. [Acesso em 2008 set. 10]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidades>
11. Lessa I. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens*. 2001; 8 (4): 383-92.
12. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *JAMA*. 2003; 289 (6): 2560-72.
13. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1997.
14. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol (London)*. 1997; 26 (1): 224-7.
15. Castanheira M, Olinto MTA, Gigante DP. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 (supl 1): S55-65.
16. Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37 (6): 760-7.
17. Mill JG, Molina MCB, Silva IO, Marquezini AJ, Ferreira AVL, Cunha RS, et al. Epidemiologia da hipertensão arterial na cidade de Vitória - Espírito Santo. *Rev Hipertens Art*. 2004; 7 (3): 109-16.
18. Gus I, Harzheim E, Zallavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 83 (5): 424-8.
19. Vargas CM, Ingram DD, Gillum RF. Incidence of hypertension and educational attainment: the NHANES I Epidemiologic Followup Study. *Am J Epidemiol*. 2000; 152 (3): 272-8.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Doenças Cardiovasculares. Doenças Cardiovasculares no Brasil. Sistema Único de Saúde – SUS/MS. Brasília-DF. 2003.
21. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília-DF; 2004.
22. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 Capitais e Distrito Federal. Rio de Janeiro: INCA; 2004.
23. Stamler J, Elliott P, Appel L, Chan Q, Buzzard M, Dennis B, et al. Higher blood pressure in middle-aged American adults with less education – role of multiple dietary factors: The INTERMAP Study. *J Human Hypertens*. 2003; 17 (9): 655-64.
24. Avila AL, Chediak AL, Silva CC, Van Aanholt D, Lopes GC, et al. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. I Diretrizes nutricionais em cardiologia. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2001; 11 (3 supl. A): 21-57.
25. Cabral PC, Melo AMC, Amado TCF, Santos RMAB. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. *Rev Nutr*. 2003; 16 (1): 61-71.
26. Rosini N, Machado NJ, Xavier HT. Estudo de prevalência e multiplicidade de fatores de risco cardiovascular em hipertensos do município de Brusque, SC. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86 (3): 219-22.
27. Carneiro G, Faria AN, Ribeiro FF, Guimarães A, Lerário D, Ferreira SRG, et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev Assoc Med Bras*. 2003; 49 (3): 306-11.
28. Mueller WH, Wear ML, Hanis CL, Emerson JB, Barton SA, Hewett-Emmett B, et al. Which measure of body fat distribution is best for epidemiologic research? *Am J Epidemiol*. 1991; 133 (9): 858-69.
29. Fuchs FD, Gus M, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Pereira GM. Anthropometric indices and the incidence of hypertension: a comparative analysis. *Obes Res*. 2005; 13 (9): 1515-7.
30. Tinoco ALA, Brito LF, Sant'Ana MSL, Abreu WC, Mello AC, Silva MMS, et al. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal, circunferência da cintura e relação cintura/quadril, de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2006; 9 (2): 46-51.
31. Peixoto MRP, Benício MHD, Latorre MRDO, Jardim PCBV. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87 (4): 462-70.

32. Piegas LS, Avezum A, Pereira JC, Castello MT, Palacio MA, Ramos RF, et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. Estudo AFIRMAR - Avaliação dos fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio no Brasil. *Am Heart J.* 2003; 146 (2): 331-8.
33. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004; 364 (9438): 937-52.