

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE HIPERTENSOS CADASTRADOS PELO HIPERDIA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

ANTHROPOMETRIC PROFILE OF HYPERTENSIVE PATIENTS IN A REGIONAL HEALTH UNIT IN THE NORTHEAST OF BRAZIL

Nayra do Socorro Caldas Carvalho de Almeida Teixeira¹, Valdinar Sousa Ribeiro², Alcione Miranda dos Santos³, Nayra Anielli Lima Cabral¹ e Ana Karina Teixeira da Cunha França⁴

Resumo

Introdução: A obesidade é um fator de risco independente para a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). **Objetivo:** Determinar o perfil antropométrico de hipertensos e sua associação entre o excesso de peso e fatores clínico-laboratoriais, socioeconômico, demográficos e estilo de vida. **Métodos:** Estudo transversal com 307 hipertensos cadastrados no HiperDia, em 2008. Foram avaliados os dados antropométricos segundo critérios da Organização Mundial de Saúde para mulheres e homens. Utilizou-se o teste de Mann Whitney para comparação de variáveis quantitativas, Qui-quadrado e Exato de Fisher para qualitativas. **Resultados:** O sexo feminino foi predominante (75,63%) e as prevalências de excesso de peso, CC e RCQ elevadas foram respectivamente 64,8%, 83,4% e 75,9%. Sexo feminino apresentou maior percentual de IMC (79,4% vs 20,6%; $p < 0,034$), CC (84,8% vs 15,2%; $p < 0,001$) e RCQ (89,3% vs 10,7%; $p < 0,001$) elevados. A prevalência de sobrepeso foi maior naqueles com menos de 60 anos (72,7% vs 58,0%; $p = 0,007$). Pessoas com IMC ≥ 25 apresentaram níveis mais elevados de pressão arterial diastólica (PAD) (90mmHg vs 85,0mmHg; $p < 0,001$) e triglicérides (131,5mg/Dl vs 111,0mg/Dl; $p = 0,049$). Indivíduos com maior CC apresentaram medianas superiores de PAD (90,0mmHg vs 80,0mmHg; $p = 0,008$), colesterol total (210,0 mg/Dl vs 184,0mg/Dl; $p = 0,002$) e triglicérides (129,0mg/Dl vs 108,0mg/Dl; $p < 0,002$). A obesidade central, através da RCQ, associou-se com níveis mais elevados de colesterol total (210,5mg/dl vs 186,0mg/dl; $p = 0,002$) e triglicérides (130,5mg/dl vs 108,5mg/dl; $p = 0,002$). **Conclusão:** Observou-se elevado percentual de excesso de peso e obesidade central, principalmente em mulheres, apresentando associação com níveis mais elevados da PAD e alterações de lipídios séricos.

Palavras-chave: Estado nutricional. Índice de Massa Corporal. Circunferência da cintura. Hipertensão. Obesidade.

Abstract

Introduction: Obesity is an independent risk factor for the Systemic Arterial Hypertension (SAH). **Objective:** To determine the anthropometric profile of hypertensive people and their association between excess weight and clinical factors - laboratorial, socioeconomic, demographic, lifestyle. **Methods:** A transversal study of 307 hypertensive patients registered with HiperDia, in 2008. Anthropometric data was analyzed following the criteria of the World Health Organization for men and women. The Mann Whitney test was used to compare the quantitative variables; Chi-squared and Fisher Exact for qualitative. **Results:** The female sex predominated (77.3%), overweight (65.6%), WC (64.1%) e WHR (79.7%). The female sex presented a higher percentage of BMI (71.7% vs 44.8%; $p = 0,007$), WC (77.8% vs 17.2%; $p < 0,001$) e WHR (97.0% vs 31.0%; $p < 0,001$) elevated. The prevalence of overweight was higher among those with less than 60 years (72.7% vs 58.0%, $p = 0,007$). People with a BMI ≥ 25 had higher diastolic blood pressure (DBP) (90 mmHg vs. 85.0 mmHg, $p < 0,001$) and triglycerides (131.5 mg/Dl vs 111.0 mg/Dl, $p = 0,049$). Those with higher median CC had higher DBP (90.0 mmHg vs. 80.0 mmHg, $p = 0,008$), total cholesterol (210.0 mg/Dl vs 184.0 mg/Dl, $p = 0,002$) and triglycerides (129.0 mg/dl vs 108.0 mg/Dl, $p < 0,002$). Central obesity by WC was associated with higher levels of total cholesterol (210.5 mg/dl vs. 186.0 mg/dl, $p = 0,002$) and triglycerides (130.5 mg/dl vs. 108.5 mg/dl; $p = 0,002$). **Conclusion:** an elevated percentage of excess weight and obesity was observed, mainly in the women, showing an association with elevated levels of DAP and alterations in seric lipids.

Keywords: Nutritional status. Body Mass Index. Waist circumference. Hypertension. Obesity.

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) causaram no Brasil, em 2008, 30% dos óbitos, contra 15% devido ao câncer e 12,4% por causas externas. A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), afeta mais de 30 milhões de brasileiros, sendo o fator mais importante para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (DCV), com destaque para o acidente vascular cerebral (AVC) e o infarto do miocárdio que são as duas maiores causas isoladas de mortes no país¹.

Estima-se entre 22,3% e 43,9% a prevalência da HAS na população urbana adulta brasileira^{2,3}. Em São Luis (MA), demonstrou-se prevalência de 27,4% em grupo específico⁴. Estima-se que entre 20% a 30% dos

casos de hipertensão tenha como causa a obesidade¹ que tem se transformado em uma epidemia global^{5,6}.

Os mecanismos que explicam o aumento da pressão arterial (PA) em decorrência do excesso de peso são complexos e envolvem múltiplas alterações⁴. Estudos recentes apontam a importância da obesidade central na sua etiopatogenia, pois a presença de gordura abdominal eleva a pressão intra-abdominal e intrarrenal, ocorrendo redução do fluxo sanguíneo na medula renal, aumento da reabsorção de sódio e resistência à insulina^{7,9}.

Desse modo, tanto o aumento da gordura corporal total como seu acúmulo intra-abdominal são, entre outros, fatores de risco para o desenvolvimento de HAS¹⁰, habitualmente estudados através dos índices antropométricos, da glicemia e dos lipídios séricos^{11,12}.

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - UFMA. Docente do Centro Universitário do Maranhão - CEUMA.

² Doutor em Pediatria. Docente do Departamento de Medicina III - UFMA.

³ Doutora em Estatística. Docente do Departamento de Saúde Pública - UFMA.

⁴ Doutora em Saúde Coletiva. Docente do Departamento de Nutrição - UFMA.

Contato: Valdinar Sousa Ribeiro. E-mail: zmribeiro@gmail.com

No entanto, os índices antropométricos mostram entre si resultados distintos, quando estudados com finalidade de demonstrar suas associações com a hipertensão arterial, pois ora evidenciam-se superioridade do IMC, ora da circunferência abdominal¹³.

O acompanhamento de indivíduos portadores de Hipertensão e Diabetes no país é feito pelo Ministério da Saúde através do HiperDia (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos)¹⁴ em todas as unidades ambulatoriais do Sistema Único de Saúde. Este Sistema garante o recebimento dos medicamentos prescritos ao mesmo tempo em que mostra o perfil epidemiológico desta população. Contudo, dos 17 milhões de hipertensos estimados no país, apenas 5.076.631 constam no cadastro do HiperDia¹⁵⁻¹⁷.

O presente estudo avaliou população de hipertensos tratados em unidade básica de saúde e teve como objetivos descrever o perfil antropométrico e sua associação com indicadores demográficos, socioeconômicos, estilo de vida, pressão arterial e perfil metabólico.

Métodos

Estudo transversal desenvolvido com dados de pacientes provenientes da pesquisa intitulada "Prevenção da doença renal crônica entre hipertensos e/ou diabéticos em unidades básicas de saúde do município de São Luís, MA", que foi realizado no Centro de Saúde da Vila Embratel em São Luís (MA), no período de janeiro a junho de 2008, teve como processo de seleção a obtenção de uma listagem com o nome dos hipertensos cadastrados no programa HiperDia da unidade pesquisada. Em seguida, foi realizada amostragem aleatória simples por sorteio, sem reposição. Os pacientes foram localizados pelos Agentes Comunitários de Saúde (AGS) da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e, ao comparecerem à Unidade de Saúde, foram esclarecidos sobre o estudo.

Para garantir amostra representativa seria necessário, no mínimo, 286 pacientes, considerando a casuística de 657 hipertensos cadastrados e prevalência esperada de excesso de peso de 70,0%^{14,18}, margem de erro de 4% e nível de confiança igual a 95%. Para a realização deste trabalho, foram selecionados dados de 307 pacientes portadores de HAS, com idade igual ou superior a 20 anos, cadastrados no Programa HiperDia. Os critérios de não inclusão foram gestantes e pacientes portadores de qualquer outra doença crônica consumptiva (Câncer e AIDS) ou estar em terapia renal substitutiva.

A coleta de dados da pesquisa original foi realizada por meio de formulário estruturado aplicado por equipe composta por estudantes dos cursos de Nutrição, Medicina, Enfermagem e Farmácia, sob a supervisão permanente de professores do Curso de Nutrição e Medicina. Para garantir a padronização das informações, previamente, houve treinamento da equipe e realização de estudo piloto.

Para a realização deste trabalho, foram avaliados dados socioeconômicos, demográficos, estilo de vida, nutricionais e clínico-laboratoriais. A idade foi categorizada em < 60 anos e ≥ 60 anos, o critério de classificação econômica em classes de acordo com a ABEP¹⁹, e a escolaridade avaliada em anos de frequência

à escola e categorizada em ≤ 8 anos e > 8 anos. Foi considerado fumante e etilista todo paciente que, no período da entrevista, referiu fazer uso de cigarro e bebida alcoólica, não importando a frequência.

A avaliação antropométrica foi realizada com informações referentes ao peso (em quilogramas) em balança portátil digital (*Plena*[®]), altura (em metros) em estadiômetro (*Altuxata*[®]) e circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ) com fita métrica não extensível. A CC (em centímetros) foi obtida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração, e a CQ (em centímetros) na região de maior perímetro entre a cintura e a coxa. A distribuição da gordura corporal foi analisada a partir da medida da CC e da relação cintura quadril (RCQ), calculada por meio da razão entre a CC e CQ. Foram adotados os pontos de corte para risco elevado da CC de 80 cm e 94 cm; e de risco elevado da RCQ de 0,85 e 1,00 para mulheres e homens, respectivamente, conforme classificação da OMS²⁰. A adequação do peso para a altura foi determinada por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido a partir da razão entre o peso corporal e o quadrado da altura, categorizado em sem excesso de peso (< 25,0 kg/m²) e com excesso de peso corporal (≥ 25,0 kg/m²).

Para avaliação clínica-laboratorial foram utilizados resultados de exames séricos de colesterol total, *High Density Lipoproteins* (HDL) e *Low Density Lipoproteins* (LDL), triglicerídeos, glicemia em jejum. Os métodos analíticos utilizados foram Roschlan e cols para o HDL, Friedwald para o LDL e o enzimático para o colesterol total, triglicerídeos e glicemia de jejum.

A pressão arterial dos pacientes foi verificada com uso de esfigmomanômetro digital (Omron[®] modelo 705), por método indireto, com manguitos de tamanhos apropriados, seguindo as recomendações da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão²¹. Foram realizadas duas medições, a primeira no meio da entrevista e a segunda ao final e utilizada a média. Pressão controlada foi considerada quando a PA sistólica foi menor que 140 mmHg e a PA diastólica menor que 90 mmHg para pacientes hipertensos sem diabetes associado e PA sistólica menor que 130 mmHg e PA diastólica menor que 80 mmHg para hipertensos com diabetes associado²¹.

Os dados foram apresentados por meio de mediana com valor mínimo e máximo para as variáveis quantitativas e por frequências e porcentagens para as qualitativas. Para comparação das variáveis quantitativas com os grupos sem e com alteração dos indicadores nutricionais, foi utilizado o teste Mann Whitney e para as variáveis qualitativas foram utilizados o Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher. A normalidade das variáveis quantitativas foi analisada pelo teste Shapiro Wilk. O nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA[®] 10.0.

A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, sob o protocolo nº 1977/2007. As pessoas que participaram do estudo expressaram seu consentimento através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Os hipertensos apresentaram idade média de

59,7 ± 11,3 anos, predomínio do sexo feminino (75,6%), de idosos (53,1%), da cor branca (55,2%), com escolaridade inferior a 8 anos (83,0%) e pertencentes às classes D e E (80,1%). A mediana do tempo de HAS foi de 5 anos (1-58 anos) e 49,8% apresentaram PA controlada. Constatou-se que 5,9% dos pacientes eram tabagistas e 17,2% consumiam bebida alcoólica (Tabela 1).

Tabela 1 - Características socioeconômicas, demográficas e estilo de vida de hipertensos tratados em uma unidade básica de saúde, São Luís-MA, 2008.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	75	24,4
Feminino	232	75,6
Faixa etária*		
< 60 anos	143	46,9
≥ 60 anos	162	53,1
Etnia*		
Branca	169	55,2
Não branca	137	44,8
Classificação socioeconômica		
Classes B2 e C	61	19,9
Classes D e E	246	80,1
Escolaridade*		
≤ 8 anos	253	83,0
> 8 anos	52	17,0
Tabagismo atual*		
Sim	18	5,9
Não	288	94,1
Consumo de bebidas alcoólicas*		
Sim	52	17,2
Não	250	82,8

*n inferior a 307. Classificação socioeconômica (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa).

A avaliação do estado nutricional revelou maior prevalência de indivíduos com excesso de peso corporal, ou seja, IMC igual ou superior a 25 kg/m² (64,8%). Do mesmo modo, a distribuição de gordura abdominal mostrou maior frequência de CC (83,4%) e RCQ (75,9%) alteradas (Tabela 2).

Tabela 2 - Características antropométricas de hipertensos tratados em uma unidade básica de saúde, São Luís-MA, 2008.

Variáveis	n	%	IC
IMC (kg/m²)			
<25,0	108	35,2	0,26-0,45
≥25,0	199	64,8	0,38-0,58
CC			
Sem obesidade central	51	16,6	0,07-0,29
Obesidade central	256	83,4	0,78-0,88
RCQ			
Sem obesidade central	74	24,1	0,15-0,36
Obesidade central	233	75,9	0,67-0,81

IMC = Índice de Massa Corporal. CC = Circunferência da Cintura. RCQ = Relação Cintura Quadril. IC = Intervalo de Confiança de 95%.

Avaliou-se a associação entre estado nutricional e as características demográficas, socioeconômicas e estilo de vida. Quando avaliado por sexo, as mulheres apresentaram maior frequência de excesso de peso pelo IMC (79,4% vs 20,6%; p=0,034) e de obesidade central mensurada por meio da CC (84,8% vs 15,2%; p<0,001) e da RCQ (89,3% vs 10,7%; p<0,001), quando comparadas com os homens. As demais variáveis não apresentaram associações estatísticas significantes (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre estado nutricional, variáveis demográfica, socioeconômicas e estilo de vida de hipertensos tratados em uma unidade básica de saúde, segundo estado nutricional, São Luís - MA, 2008.

Variáveis	IMC (kg/m ²)			CC			RCQ		
	≥25,0			Obesidade central			Obesidade central		
	n	%	p	n	%	p	n	%	p
Idade	0,007			0,449			0,635		
< 60 anos	104	72,7		122	85,3		111	77,6	
≥ 60anos	94	58,0		133	82,1		122	75,3	
Sexo	0,034			<0,001			<0,001		
Masculino	41	20,6		39	15,2		25	10,7	
Feminino	158	79,4		217	84,8		208	89,3	
Classificação econômica	0,662			0,959			0,921		
Classes B2 e C	41	20,6		51	19,9		46	19,7	
Classes D e E	158	79,4		205	80,1		187	80,3	
Escolaridade	0,938			0,594			0,397		
≤ 8 anos	164	82,8		212	83,5		194	84,0	
> 8 anos	34	17,2		42	16,5		37	16,0	
Tabagismo	0,402			0,487			0,867		
Sim	10	5,0		14	5,5		14	6,0	
Não	188	95,0		242	94,5		219	94,0	
Etilismo	0,275			0,803			0,566		
Sim	37	19,0		44	17,5		38	16,5	
Não	158	81,0		208	82,5		192	83,5	

IMC = Índice de massa corporal. CC = Circunferência da cintura. RCQ = Relação cintura quadril. IC = Intervalo de confiança.

Observou-se associação do estado nutricional com as variáveis clínico-laboratoriais. Houve associação estatística do IMC igual ou superior a 25 kg/m² com maiores níveis de PAD (90,0 mmHg vs 85,0 mmHg; p<0,001) e de TG (131,5 mg/dl vs 111,0 mg/dl; p=0,049). A CC e RCQ alteradas apresentaram associação com níveis séricos mais elevados de CT (210,0 mmHg vs 184,0 mmHg; p=0,002 e 210,5 mmHg vs 186,0 mmHg; p=0,002, respectivamente), LDL (131,0 mmHg vs 116,8 mmHg; p=0,032 e 132,5 mmHg vs 117,2 mmHg; p=0,013, respectivamente) e TG (129,0 mmHg vs 108,0 mmHg; p=0,002 e 130,5 mmHg vs 108,5 mmHg; p=0,002, respectivamente). A CC também apresentou associação com a PAD mais elevada (90,0 mmHg vs 80,0 mmHg; p=0,008) (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre estado nutricional e características clínico-laboratoriais de hipertensos tratados em uma unidade básica de saúde, segundo estado nutricional, São Luís-MA, 2008.

Variáveis	IMC (kg/m ²)		p	CC		p	RCQ		p
	Mediana (min-máx)			Mediana (min-máx)			Mediana (min-máx)		
	< 25,0 (n=108)	≥ 25,0 (n=199)		Sem obesidade central (n=51)	Obesidade central (n=256)		Sem obesidade central (n=74)	Obesidade central (n=233)	
PAS (mmHg)	140,0 (110,0-230,0)	145,0 (110,0-240,0)	0,376	142,5 (110,0-230,0)	140,0 (111,0-240,0)	0,933	140,0 (110,0-230,0)	140,0 (110,0-240,0)	0,952
PAD (mmHg)	85,0 (60,0-110,0)	90,0 (60,0-150,0)	<0,001	80,0 (70,0-110,0)	90,0 (60,0-150,0)	0,008	90,0 (70,0-110,0)	90,0 (60,0-150,0)	0,082
GJ (mg/dL)	78,5 (53,0-415,0)	84,5 (57,0-403,0)	0,122	80,0 (53,0-366,0)	82,0 (55,0-415,0)	0,551	80,0 (53,0-415,0)	82,0 (55,0-403)	0,473
CT (mg/dL)	208,5 (92,0-350,0)	205,0 (119,0-364,0)	0,653	184,0 (92,0-364,0)	210,0 (107,0-350,0)	0,002	186,0 (92,0-364,0)	210,5 (107,0-350,0)	0,002
LDL (mg/dL)	127,7 (45,6-250,0)	130,2 (50,8-265,6)	0,979	116,8 (56,4-265,6)	131,0 (45,6-260,4)	0,032	117,2 (56,4-265,6)	132,5 (45,6-254,4)	0,013
HDL (mg/dL)	45,0 (26,0-82,0)	44,0 (22,0-86,0)	0,438	44,0 (26,0-76,0)	44,0 (22,0-86,0)	0,744	45,0 (25,0-77,0)	44,0 (22,0-86,0)	0,859
TG (mg/dL)	111,0 (43,0-385,0)	131,5 (48,0-490,0)	0,049	108,0 (43,0-262,0)	129,0 (47,0-490,0)	0,002	108,5 (43,0-430,0)	130,5 (48,0-490,0)	0,002

IMC = Índice de massa corporal. CC = Circunferência da cintura. RCQ = Relação cintura quadril. PAS = Pressão arterial sistólica. PAD = Pressão arterial diastólica. GJ = Glicemia de jejum. CT = Colesterol total. LDL = Colesterol ruim. HDL = Colesterol bom. TG = Triglicerídeos.

Discussão

Este estudo avaliou hipertensos com idade igual ou superior a 20 anos, cadastrados no programa HiperDia. A frequência de excesso de peso corporal correspondeu a 64,8% (IMC) e da obesidade central 83,4% e 75,9%, segundo CC e RCQ, respectivamente. O excesso de peso esteve associado a níveis mais elevados da PAD e TG, enquanto que a obesidade central apresentou associação com níveis mais elevados de PAD, CT, LDL e TG.

A maior frequência de hipertensos com idade igual ou superior a 60 anos é habitualmente descrita^{22,23} e atribuída em parte ao processo de envelhecimento da população brasileira²⁰, particularmente propensa a problemas relacionados com as alterações fisiológicas e sociais, ocorrência de doença crônica, uso de várias medicações, problemas na alimentação (comprometendo a mastigação e deglutição), depressão e alterações da mobilidade com dependência funcional²⁴.

A elevada proporção de mulheres neste estudo está de acordo com o observado na literatura^{22,25-27} e pode ser o reflexo do maior número de pessoas do sexo feminino cadastrado no Programa HiperDia^{14,28}. Tal situação é atribuída ao maior cuidado da mulher com a saúde²⁰, à maior longevidade²⁷ e à maior prevalência de hipertensão no sexo feminino após os 60 anos^{29,30}. Contudo, como a cobertura deste programa alcança apenas 30% da população estimada de hipertensos no país^{15,16}, as características aqui estudadas podem não refletir o que de fato nela existe.

Um dos importantes aspectos deste estudo foi detectar forte associação estatística da obesidade central (CC e RCQ) com o sexo feminino³¹. As mulheres são particularmente expostas quando múltiparas³². Apesar de não investigado, observou-se que a quase totalidade das mulheres eram avós. Do mesmo modo, aquelas de classes socioeconômicas mais baixas, como aqui investigadas, são mais expostas e este evento³³. Já o excesso de peso associou-se com indivíduos de idade inferior a 60 anos e sexo feminino, tal como já descrito na literatura^{26,33}.

A maior adiposidade observada entre os indivíduos mais jovens do sexo feminino está de acordo com dados da Pesquisa de Orçamento Familiar, que revelou aumento mais acentuado da obesidade nas mulheres com idade até 60, anos atingindo 20%, enquanto que nos homens até os 40 anos foi 11%, sendo que a partir dessa idade a prevalência de obesidade começa a reduzir em ambos os sexos²⁰. Outro aspecto a ser considerado seria o viés de sobrevivência, principalmente em uma população de hipertensos. É possível que homens idosos hipertensos e com excesso de peso estejam sub-representados neste estudo, uma vez que apresentam menor sobrevivência³⁴. Certamente, por desempenharem atividades laborais mais intensas e frequentes que as mulheres os homens desta classe social possam apresentar menor prevalência de obesidade.

A população estudada pertencia predominantemente às classes socioeconômicas mais baixas e com baixa escolaridade, características comuns entre os cadastrados no programa HiperDia³⁵. O que não elimina a possibilidade de erro de classificação apesar deste viés não ter sido constatado. A literatura relata que níveis socioeconômicos mais baixos se associam a maior prevalência de HAS e a fatores de risco para elevação da PA²¹. Entretanto, tal associação não foi aqui observada, provavelmente devido à maior homogeneidade da população, refletida na amostra, pois em São Luís (MA), existe maior proporção de pessoas pertencentes às classes D e E, quando comparada com as demais capitais do Nordeste¹⁹.

Com relação aos hábitos de vida, observou-se baixa frequência de tabagismo, diferente de outros estudos^{14,22,35}, contudo, está de acordo com estudos que mostram ser este hábito três vezes menor (entre gestantes) quando comparado com cidade do sudeste do país (Ribeirão Preto-SP), achado este não explicado por diferenças socioeconômicas³⁶, o que pode ser atribuído ao efeito local das ações de combate ao tabagismo, importante não apenas no âmbito científico como também político, social e econômico³⁷. De outro modo, o viés de sobrevivência e a causalidade reversa seriam

outras possíveis explicações.

De modo semelhante, foi baixo o percentual de pacientes que referiram ser etilistas, quando comparado com outros estudos^{35,38}. Tal achado pode ser decorrente do hábito de ingerir bebidas alcoólicas ser mais comum entre homens¹¹, grupo minoritário na amostra. Outra possível explicação seria a definição de etilismo aqui adotada, que considerou apenas o consumo referido, sem detalhar quantidade e frequência do consumo. Igualmente, o viés de sobrevida e a causalidade reversa podem estar presentes neste resultado.

O excesso de peso, além de significativo, associou-se com níveis mais elevados de PAD e de TG, tal como observado em outros estudos^{22,39} sendo inclusive descrita relação de causa e efeito entre aumento da massa corporal e elevação da pressão arterial^{40,41}. No estudo de Framingham⁴¹ foi estimado que um aumento de 5% da massa corporal acarretaria elevação de 20-30% no risco de hipertensão arterial (PA \geq 140/90).

A importância das consequências do excesso de peso é enfatizada em estudos que mostram a relação entre aumento da massa corporal com elevação da pressão arterial^{17,39,41}, alterações metabólicas e aumento do risco cardiovascular⁷. Desta forma, a redução de peso se constitui em importante medida anti-hipertensiva^{40,42-44}. Além disso, há evidências de que a perda de peso, ainda que discreta, também melhora outras alterações metabólicas e reduza a mortalidade^{45,46}.

Alguns estudos, no entanto, limitam a importância do IMC como medida de obesidade, por não considerar a variação na distribuição da gordura corporal². Sendo assim, observou-se também que aumento da RCQ associou-se com níveis mais elevados de CT, LDL e TG. Já a CC, além destes, associou-se com níveis mais

elevados de PAD, tal como descrito em outros estudos^{11,22,30,38,39}. Tal achado é significativo, pois mostra a exposição desta população a importantes, mas preveníveis, fatores de risco cardiovasculares⁹. Por outro lado, os fatores socioeconômicos não apresentaram associações, provavelmente devido ao fato da amostra constituir-se somente de usuários do serviço público.

Entre as limitações deste estudo, destacam-se a restrição da análise a pacientes cadastrados no programa HiperDia em São Luís (viés de seleção), a não avaliação de terapia medicamentosa (apesar de que todos os pacientes cadastrados recebem medicamentos) e a possibilidade da ocorrência do viés de sobrevida.

Por outro lado, destacam-se como pontos fortes do estudo: amostra representativa, obtenção das medidas antropométricas e da pressão arterial por mensuração direta e não por autorreferência; pesquisa oriunda de região carente de estudos e a utilização de procedimentos analíticos na avaliação do poder explicativo das variáveis estudadas.

Conclui-se que a redução do excesso de peso e em particular da obesidade central devem ser alvos primordiais no controle da hipertensão, especialmente entre mulheres, mais expostas à obesidade. A redução de eventos cardiovasculares que podem ser evitados necessita da ampliação do acesso aos serviços públicos de saúde, em especial do aumento da cobertura do programa HiperDia, da oferta de terapias que contemplem a *multifatorialidade* dos riscos associados à hipertensão, com ênfase no envelhecimento saudável e ativo, tais como orientação alimentar, atividade física, lazer e atividades lúdicas.

Referências

- World Health Organization - WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO, 2009.
- Gomes MAM, Nobre F, Amadeo C, et al. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*, 2004; 82(suppl 4): 3-14.
- Matos AC, Ladeia AM. Assessment of cardiovascular risk factors in rural community in the Brazilian state of Bahia. *Arq Bras Cardiol*, 2003; 81(3): 297-302.
- Barbosa JB, et al. Prevalência da Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados em São Luís. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 91(4): 260-66.
- Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss an update of the 1997 American Heart Association scientific statement on obesity and heart disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 2006; 113(6): 898-918.
- Ritz E. Obesity and CKD: how to assess the risk? *Am J Kid Dis*, 2008; 52(1): 1-6.
- Lopes HF. Hipertensão e inflamação: papel da obesidade. *Rev Bras Hipertens*, 2007; 14(4): 239-44.
- Ramos-Dias JRC, Quilici MTV, Senger MH. Obesidade e refratariedade da hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens*, 2004; 11(4): 240-245.
- Jardim PCBV, Gondim MRP, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, Souza WKS et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Rev Bras Hipertens*, 2007; 88(4): 452-457.
- Thalman S, Meier CA. Local adipose tissue depots as cardiovascular risk factors. *Cardiovasc Res*, 2007; 75(4): 690-701.
- Bloch KV, Rodrigues CS, Fisman R. Epidemiologia dos fatores de risco para hipertensão arterial: uma revisão crítica da literatura brasileira. *Rev Bras Hipertens*, 2006; 13(2): 134-43.
- Sichieri R, Souza RA. G. Epidemiologia da Obesidade. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. Epidemiologia nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu, 2007; 347-369 p.
- Sakurai M, Miura K, Takamura T, Ota T, Ishizaki M, Morikawa Y et al. Gender differences in the association between anthropometric indices of obesity and blood pressure in Japanese. *Hypertens Res*, 2006; 29(2): 75-80.
- Boing AC, Boing AF. Hipertensão Arterial Sistêmica: o que nos dizem os sistemas brasileiros de cadastramentos e informações em saúde. *Rev Bras Hipertens*, 2007; 14(2): 84-8.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, n. 15; 2006.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Notícias da Saúde. 2008 [capturado 2008 ago 22]. Disponível em: <http://www.portal.saude.gov.br/>
17. França AKTC, Santos AM, Calado IL, Santos EM, Cabral PC, Salgado JVL, Goldraich NP, Salgado Filho N. Filtração glomerular e fatores associados em hipertensos atendidos na atenção básica. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 94(6): 779-787.
18. Fuchs FD, Gus M, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Pereira GM, *et al.* Anthropometric Indices and the Incidence of Hypertension: A Comparative Analysis. *Obes Res*, 2005; 13(9): 1515-1517.
19. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2003. [capturado 2008 dez 20]. Disponível em: <http://www.abep.org>
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira - 2008. [capturado 2008 ago 22]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicais2008/indic_sociais2008.pdf.
21. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Rev Bras Hipertens*, 2010; 17(1): 7-60.
22. Piati J, Felicetti CR, Lopes AC. Perfil nutricional de hipertensos acompanhados pelo HiperDia em uma unidade básica de saúde de cidade paranaense. *Rev Bras Hipertens*, 2009; 16(2): 123-129.
23. Ruiz-Arregui L, Castilb-Martinez L, Orea-Tejeda A, *et al.* Prevalence of self-reported overweight-obesity and its association with socioeconomic and health factors among older Mexican adults. *Salud Públ Méx*, 2007; 49(supl 4): 682-487.
24. Jensen GL, Friedmann JM, Coleman CD, Smiciklas-Wright H. Screening for hospitalization and nutritional risks among community-dwelling older persons. *Am J Clin Nutr*, 2001; 74: 201-5.
25. Fuchs FD, Gus M, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Pereira GM, *et al.* Anthropometric Indices and the Incidence of Hypertension: A Comparative Analysis. *Obes Res*, 2005; 13(9): 1515-17.
26. Araujo JC, Guimarães AC. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. *Rev Saude Publica*, 2007; 41(3): 368-74.
27. Sturmer G, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Menezes AMB, Gigante DP, Macedo S. O manejo não medicamentoso da hipertensão arterial sistêmica no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica*, 2006; 22(8): 1727-37.
28. Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PF, D'Orsi E, Bernardi A, Hass R. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle de hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão. *Cad Saude Publica*, 2007; 23(10): 2363-74.
29. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, *et al.* Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*, 2005; 365(9455): 217-223.
30. Pimenta AM, Kac G, Gazzinelli A, Corrêa-Oliveira R, Velásquez-Meléndez G. Associação entre obesidade central, triglicérides e hipertensão arterial em uma área rural do Brasil. *Arq Bras Cardiol*, 2008; 90(6): 419-25.
31. Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada / The potential of central obesity antropometric indicators as diagnostic tools. *Rev Saude Publica*, 2003; 37(6): 760-7.
32. Kac G, Velásquez-Melendez G, Coelho MASC. Fatores Associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. *Rev Saude Publica*, 2001; 35(1): 46-51.
33. Velásquez-Melendez G, Pimenta AM, Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte, Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev. Panam Salud Publica*, 2004; 16(5): 308-14.
34. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Ciê Saude Solet*, 2005. 10(1): 35-46.
35. Giroto E, *et al.* Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. *Acta Sci Health Sci*, 2009. 31(1): 77-82.
36. Ribeiro VS, Figueiredo FP, Silva AAM, Batista RLF, Barbieri MA, Lamy Filho F *et al.* Do Socioeconomic factors explain why maternal smoking during pregnancy is more frequent in a more developed city of Brazil? *Bras J Med Biol Res*, 2007; 40(9): 1159-1286.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Tabagismo. 2006. [capturado 2010 fev 11]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/tabagismo>
38. Costa JSD, Barcellos FC; Sclowitz ML; Sclowitz IKT; Castanheira M; Olinto MTA *et al.* Prevalência de Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*, 2007; 88(1): 59-65.
39. Feijão AMM, Gadelha RV, Bezerra AA, Oliveira AM, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população de baixarenda. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 84(1): 29-33.
40. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, *et al.* A prospective study of nutritional factors and hypertension among US men. *Circulation*, 1992; 86: 1475-84.
41. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*, 2001; 358(9294): 1682-86.
42. Stamler R, Stamler J, Reidlinger WF, Algera G, Roberts RH. Weight and blood pressure: findings in hypertension screening of one million Americans. *JAMA*, 1978; 240(15): 1607-10.
43. Lauer RM, Connor WE, Leaverton PE, Reiter MA, Clarke WR. Coronary heart disease risk factors in school children: the muscatine study. *J Pediatr*, 1975; 86(5): 697-708.
44. Gus M, Moreira LB, Pimentel M, Gleisener ALM, Moraes RS, Fuchs FD. Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 1998; 70(2): 111-114.
45. Sowers JR, Nyby M, Stern N, Beck F, Baron S, Catania R, *et al.* Blood pressure and hormone changes associated with weight reduction in the obese. *Hypertension*, 1982; 4(5): 686-91.
46. Willianson DF, Pamuk E, Thun M. Prospective study of intentional weight loss and mortality in overweight US white women aged 40-64 years. *Am J Epidemiol*, 1999; 149(6): 491-513.