

HIPERTENSÃO ARTERIAL E SUA DISTRIBUIÇÃO ENTRE OS INDICADORES DO EXCESSO DE GORDURA EM AFRODESCENDENTES DA ILHA DO MARAJÓ-PA

Laíza CONCEIÇÃO (01); Rosilene REIS (02); Ana Paula OLIVEIRA (03); Andrea FRAZÃO (04); João GUERREIRO (05).

(1) Universidade Federal do Pará, Praça Camilo Salgado, Umarizal, Belém-Pará, CEP:66.05-060, e-mail: laizakassia@bol.com.br

(2) Universidade Federal do Pará, Praça Camilo Salgado, Umarizal, Belém-Pará, CEP:66.05-060, e-mail: rosilenereis@ufpa.br

(3) Universidade Federal do Pará, Praça Camilo Salgado, Umarizal, Belém-Pará, CEP:66.05-060, e-mail: nut.anapaula@gmail.com

(4) Universidade Federal do Pará, Praça Camilo Salgado, Umarizal, Belém-Pará, CEP:66.05-060, e-mail: deabrelaz@gmail.com

(5) Universidade Federal do Pará, Praça Camilo Salgado, Umarizal, Belém-Pará, CEP:66.05-060, e-mail: joaofg@ufpa.br

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um fator de risco para morbidade e mortalidade cardiovascular e a mais prevalente de todas as doenças cardiovasculares. A HAS, uma entidade clínica multifatorial é conceituada como síndrome caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofia cardíaca e vascular). A obesidade é um dos principais fatores para o desenvolvimento de hipertensão. Vários estudos têm mostrado a associação entre hipertensão arterial e indicadores antropométricos que refletem o excesso de tecido adiposo corporal. O objetivo do estudo foi investigar a prevalência da hipertensão arterial sistêmica e sua distribuição entre os indicadores do estado nutricional para o excesso de gordura em quilombolas, através de um delineamento transversal, realizado em 2010 na Ilha do Marajó-PA. A prevalência de hipertensão arterial foi de 28,5%, com forte associação nos adultos com a gordura corporal medidos pelo método da BIA, seguido da circunferência da cintura, pregas cutâneas e IMC a partir do ponto de corte para obesidade. Este estudo propiciou uma análise sobre a referência dos métodos de avaliação nutricional, inclusive por utilizar métodos não convencionais (BIA contato com as mãos), de baixo custo, fácil operação e que esteve mais bem associado à hipertensão quando comparado com métodos estabelecidos internacionalmente (IMC) e padrão ouro (pregas cutâneas).

Palavras chaves: hipertensão arterial, excesso de peso, avaliação nutricional, quilombolas, Marajó.

1 INTRODUÇÃO

A doença cardiovascular (DCV) é a maior causa de mortalidade em países desenvolvidos. No Brasil, a DCV é responsável por cerca de 30,0% da mortalidade geral (CIPULLO, *et al.*, 2009).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um fator de risco para morbidade e mortalidade cardiovascular e a mais prevalente de todas as DCV, afetando mais de 36 milhões de brasileiros adultos, é um dos principais problemas de saúde pública em razão de sua alta prevalência na população adulta e produtiva, explicando 40,0% das mortes por acidente vascular encefálico e 25,0% dos óbitos por doença arterial coronariana (CALISTA, *et al.*, 2008 e CASARINI, *et al.*, 2007). Na maioria dos casos, a causa da hipertensão é desconhecida, entretanto, a prevalência da HAS tem influência de vários fatores, tais como idade, sexo, etnia, ingestão de sal e álcool, sedentarismo, estilo de vida, estresse, fumo, peso corpóreo, fatores da dieta e posição socioeconômica (CASARINI, *et al.*, 2007).

A hipertensão arterial é uma doença complexa, geralmente determinada pela interação de múltiplos fatores genéticos e ambientais, sendo difícil definir quais são os determinantes principais dessa doença em cada paciente (SANDRIM e TANUS-SANTOS, 2006).

A obesidade é um dos principais fatores para o desenvolvimento de hipertensão arterial. A relevância da obesidade e da hipertensão como problemas de saúde pública vem crescendo mundialmente. Estudos populacionais indicam que pelo menos dois terços da prevalência de hipertensão arterial podem ser diretamente atribuídos ao excesso de peso e que o risco de hipertensão arterial é cinco vezes maior entre pessoas obesas do que naquelas com peso normal. Uma contraprova da importância da obesidade como fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial é baseada em estudos mostrando que a perda de peso está frequentemente associada com redução dos níveis pressóricos (LOBATO, *et al.*, 2009).

Similarmente ao observado nos Estados Unidos, no Brasil, a prevalência de hipertensão arterial é maior nos negros do que em brancos, e as diferenças raciais maiores para as formas mais graves de doença (NOBLAT, *et al.*, 2004).

A prevalência da hipertensão arterial na população negra é mais elevada, bem como é maior sua gravidade, particularmente quanto à incidência de hipertensão arterial maligna, acidente vascular encefálico e insuficiência renal crônica. Esse comportamento pode estar relacionado a fatores étnicos e/ou socioeconômicos. Predominam, em nosso país, os miscigenados, uma população que pode diferir dos negros quanto às características da hipertensão (III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial).

Apesar da variação em diferentes populações, devidas diferenças étnico-raciais e culturais, estima-se que aproximadamente 75 e 65 % dos casos de hipertensão arterial, em homens e mulheres, respectivamente possam ser diretamente atribuídos ao sobrepeso e obesidade (GOULART e BENSEÑOR, 2006).

A virtude da problemática da hipertensão arterial em negros e sua associação com o excesso de tecido adiposo, esse estudo objetiva investigar a prevalência da hipertensão arterial em quilombolas bem como sua distribuição entre os indicadores do estado nutricional para o excesso de gordura corporal.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial – CBHA, a HAS, uma entidade clínica multifatorial é conceituada como síndrome caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofia cardíaca e vascular). Atualmente, a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial considera a HAS como uma PA sistólica maior ou igual a 140mmHg e uma PA diastólica maior ou igual a 90mmHg em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação não hipertensiva tendo sido esses valores encontrados em pelo menos duas aferições, realizadas na mesma ocasião clínica e em momentos próximos (CALISTA, *et al.*, 2008).

No contexto da transição epidemiológica, a HAS ocupa lugar de destaque, pois constitui um dos principais fatores de risco para o aparecimento das doenças cardíacas. Até o final dos anos 1940, pouco se conhecia sobre a epidemiologia da HAS. Senão havia critérios padronizados e amplamente divulgados para definição dessa doença como problema de saúde populacional, sendo somente a partir de 1970 que começou o interesse pela HAS como problema de saúde pública, quando já eram claros os indícios da relevância desse agravo devido à sua alta frequência em óbitos por doenças cardiovasculares. (CALISTA, *et al.*, 2008).

A HAS possui natureza multicausal e seus principais fatores de risco são classificados como modificáveis (estilo de vida, tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada e outros), entre eles se evidencia a associação direta com a obesidade e com o excesso de peso (BORGES, 2008).

A obesidade é definida como um excesso de gordura corporal, resultante do desequilíbrio crônico entre consumo alimentar e gasto energético. Entre os prejuízos causados pela obesidade, destaca-se o fato de ela ser um fator de risco independente para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares e alguns tipos de cânceres. Está ainda fortemente associada a outros fatores de risco cardiovasculares (hipertensão, diabetes e dislipidemias), elevando a magnitude da morbidade e mortalidade pelas doenças cardiovasculares (PEIXOTO, *et al.*, 2006).

Vários estudos têm mostrado a associação entre hipertensão arterial e indicadores antropométricos que refletem o excesso de tecido adiposo corporal. Destacam-se entre esses indicadores a circunferência abdominal (que refletiria em particular a gordura visceral), é uma das variáveis antropométrica que apresenta melhor correlação com o tecido adiposo visceral (PEIXOTO, *et al.*, 2006), e o Índice de Massa Corporal (IMC), obtido pela divisão do peso em quilogramas pela altura em metros elevada ao quadrado. (SARNO e MONTEIRO, 2007). Sua grande difusão se deve à sua capacidade de expressar as reservas energéticas dos indivíduos, facilidade de obtenção, aplicabilidade, baixa correlação com a estatura e boa correlação com as medidas da gordura corporal (BARBOSA, *et al.*, 2009). Também estão sendo utilizados métodos de avaliação da composição corporal mediante análise compartimentalizada do peso corporal total que permitem determinar as diversas porções que cada tecido corporal ocupa no organismo, podendo oferecer resultados mais precisos a respeito de cada um deles. Alguns desses métodos já têm sido utilizados como rotina clínica e, até mesmo, em estudos de pesquisa epidemiológica de larga escala (NUNES, *et al.*, 2009).

Estão disponíveis como métodos para análise da composição corporal, por meio da estimativa do percentual de gordura corporal, técnicas mais complexas e sofisticadas que requerem equipamentos de alto custo e não portáteis, como a hidrodensitometria, a diluição e isótopos e a absorptiometria de raios X de dupla energia (DEXA), e técnicas relativamente simples e baratas, como as que empregam os valores de dobras cutâneas e a bioimpedância elétrica (BIA) (NUNES, *et al.*, 2009).

A medida do percentual de gordura corporal obtido pela mensuração de dobras cutâneas tem tido larga aceitação entre os pesquisadores, já que por intermédio dessa técnica antropométrica os valores de percentual de gordura corporal associam-se muito bem e não diferem significativamente dos valores decorrentes da pesagem hidrostática (padrão-ouro) (NUNES, *et al.*, 2009).

Estima-se que 20 a 30% da prevalência de hipertensão arterial pode ser explicada pela associação entre excesso de peso, obesidade e aumento do risco de hipertensão arterial. Estudos sugerem que a obesidade central está mais fortemente associada com os níveis de pressão arterial do que a adiposidade total. Indivíduos com níveis pressóricos ótimos, que no decorrer do tempo apresentam obesidade central, manifestam maior risco de desenvolver hipertensão (BARBOSA, *et al.*, 2009).

3 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Investigar a prevalência da hipertensão arterial sistêmica e sua distribuição entre os indicadores do estado nutricional para o excesso de peso em quilombolas da comunidade de Mangueira na Ilha do Marajó, estado do Pará, região Norte do Brasil.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo apresenta delineamento transversal, realizado em 2010, na comunidade quilombola Mangueiras, situada no município de Salvaterra na Ilha do Marajó, estado do Pará.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Desde a época da ocupação da Ilha de Marajó nos séculos XVIII e XIX se instalaram na região grandes latifúndios, onde trabalharam negros, índios e mestiços.

Além dos grandes proprietários, estabeleceram-se na ilha pequenos agricultores que viviam do cultivo de arroz, milho e mandioca, bem como da atividade pesqueira e extrativista. Sendo esta até hoje a base econômica da região.

Em comunidades pesqueiras como Mangueiras (ver Figura 1), a pesca de subsistência também envolve a comercialização do pescado no interior da comunidade, devido à necessidade da mesma em obter produtos industrializados, como o sabão, café, açúcar, roupas e etc. Essas comunidades trocam sua produção em suas respectivas comunidades e ainda com outras mais próximas como Deus Ajude, Providência e Siricari. A troca mais freqüente é o peixe por farinha. O peixe em Mangueira, por exemplo, semelhante ao que ocorre em Jenipapo, tem valor de uso e de valor de troca, sendo freqüentemente estabelecidas trocas mercantis, onde uma cambada (porção de coisas penduradas no mesmo gancho) de peixe equivale a 2,0 kg de farinha (NOGUEIRA, 2005).

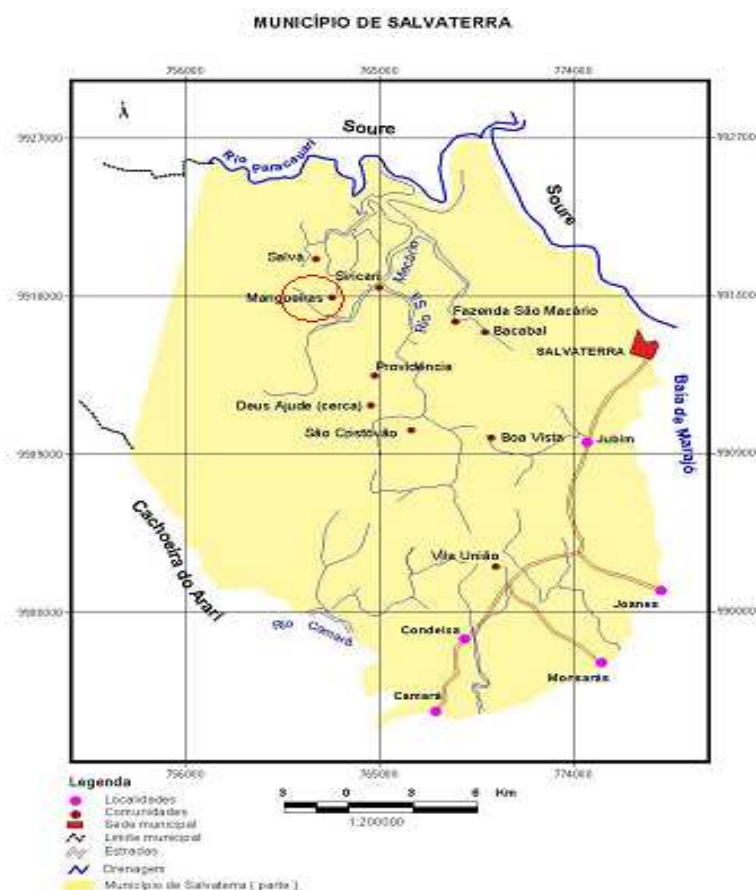


Figura 1: Localização da comunidade de Mangueiras no município de Salvaterra-PA.

Fonte: Nogueira (2005)

4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E DIAGNÓSTICO

A população estudada foi constituída de adultos maiores de vinte anos de idade, quais participaram do estudo de forma aleatória, durante um comando médico que ocorreu concomitante com a pesquisa, sendo excluídos das análises os deficientes físicos e gestantes.

Os indivíduos foram submetidos à avaliação do estado nutricional que incluiu: as medidas de peso (kg), tomado diretamente em balança plataforma digital (Seca, modelo 881 U); a altura (cm), em estadiômetro portátil (Altuxata); o Índice de Massa Corporal (Kg/m²) foi obtido pelo cálculo da divisão do peso (kg) pelo quadrado da altura (m); a gordura corporal (%) por bioimpedância (aparelho Omron HBF-306INT Systems®), conforme recomendações do fabricante; a cintura (CC) foi medida com fita métrica inextensível, no nível natural da cintura; as pregas cutâneas com um compasso Sanny, com precisão de 1 mm, em quatro locais (bíceps, tríceps, subescapular, suprailíaca); e a pressão arterial foi aferida, usando esfigmomanômetro aneróide com manguito padrão para adulto (Premium) e estetoscópio (modelo Rappaport).

Na avaliação nutricional, o IMC foi categorizado em sobrepeso (25 a 29,9 Kg/m²) e obesidade (≥ 30 Kg/m²); a medida da cintura em obesidade abdominal quando acima de 80,0 cm para as mulheres e 94,0 cm para os homens; a gordura subcutânea foi estimada a partir do somatório das dobras cutâneas, empregando a tabela de Durin e Womersley e a equação de Siri; a gordura corporal estimada pela bioimpedância (%) e dobras cutâneas foram consideradas adequadas para valores de até 25% para homens e até 30% para mulheres; a hipertensão foi classificada quando a pressão diastólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão sistólica ≥ 90 mmHg.

4.4 PLANO DE ANÁLISE

Na análise dos dados, as variáveis estudadas foram mensuradas por meio de frequências relativas, medidas de tendência central e dispersão para a população geral e segundo o gênero. O teste *t-Student* foi utilizado para verificar a ocorrência de diferença entre os valores de média e entre as frequências relativas o teste do qui-quadrado foi utilizado para testar a associação da hipertensão arterial com os indicadores do estado nutricional para o excesso de peso. A análise dos dados foi processada utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) e em todos os testes foi estabelecido o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O protocolo de estudos foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará e o seu desenvolvimento não apresenta conflitos de interesses.

5 RESULTADOS

Neste estudo foi investigado um total de 148 indivíduos com média de idade de 44 anos ($\pm 17,8$), dos quais 37,8% são do sexo masculino e 62,2% do sexo feminino. A pressão arterial média foi de 122,7 ($\pm 21,7$) x 82,1 ($\pm 15,6$) não havendo diferença entre o sexo, assim como o IMC ($25,6 \pm 4,7$) e a circunferência da cintura ($88,6 \pm 12,5$). As médias das variáveis do estado nutricional como peso e altura foram maiores entre os homens e gordura corporal (BIA e pregas) entre as mulheres (Tabela 1).

Tabela 1: Média e desvio padrão das variáveis estudadas para população geral e separadamente por sexo. Pará-Brasil, 2010.

Variáveis	Geral			Sexo		P*
	N	Média	Desvio padrão	Masculino	Feminino	
Idade (anos)	148	44,0	17,8	45,4 ($\pm 18,0$)	43,1 ($\pm 17,7$)	0,448
Pressão sistólica (mmHg)	144	122,7	21,7	124,6 ($\pm 18,0$)	121,0 ($\pm 23,6$)	0,313
Pressão diastólica (mmHg)	144	82,1	15,6	82,7 ($\pm 13,8$)	81,7 ($\pm 16,7$)	0,686
Peso (kg)	148	63,9	12,4	68,3 ($\pm 10,9$)	61,1 ($\pm 12,5$)	0,000
Altura (cm)	148	157,9	8,1	165,0 ($\pm 5,9$)	153,6 ($\pm 6,0$)	0,000
IMC (kg/m ²)	145	25,6	4,7	25,1 ($\pm 3,8$)	25,9 ($\pm 5,1$)	0,296
% gordura (BIA)	138	27,8	9,8	20,8 ($\pm 7,3$)	32,2 ($\pm 8,6$)	0,000
Circunferência da cintura (cm)	139	88,6	12,5	87,6 ($\pm 9,9$)	89,3 ($\pm 13,8$)	0,401
Prega tricipital (mm)	139	14,4	8,3	8,6 ($\pm 7,4$)	18,2 ($\pm 6,5$)	0,000
Prega bicipital (mm)	139	7,9	5,6	4,1 ($\pm 1,7$)	10,2 ($\pm 6,0$)	0,000
Prega subscapular (mm)	136	16,9	7,9	12,8 ($\pm 5,8$)	19,6 ($\pm 8,0$)	0,000
Prega suprailíaca (mm)	139	14,0	7,2	9,0 ($\pm 4,5$)	17,0 ($\pm 6,9$)	0,000
% gordura (Pregas)	136	26,6	10,0	17,62 ($\pm 7,0$)	32,5 ($\pm 6,6$)	0,000

* Teste *t-Student*.

A prevalência de hipertensão arterial foi de 28,5%, com forte associação nos adultos com a gordura corporal medidos pelo método da BIA, seguido da circunferência da cintura, pregas cutâneas e IMC a partir do ponto de corte para obesidade (Tabela 2, Figura 2).

Tabela 2: Associação entre hipertensão e indicadores do estado nutricional. Pará-Brasil, 2010.

Variáveis	Geral		Hipertensão arterial				P*
			Não		Sim		
	N	%	N	%	N	%	
Sobrepeso							0,496
Não	98	69,5	70	71,4	28	28,6	
Sim	43	30,5	30	69,8	13	30,2	
Obesidade							0,007
Não	116	82,3	88	75,9	28	24,1	
Sim	25	17,7	12	48,0	13	52,0	
Obesidade abdominal							0,005
Não	55	40,1	46	83,6	9	16,4	
Sim	82	59,9	51	62,2	31	37,8	
% de gordura (BIA)							0,000
Não	69	50,7	63	91,3	6	8,7	
Sim	67	49,3	33	49,3	34	50,7	
% de gordura (Pregas)							0,010
Não	76	56,7	61	80,3	15	19,7	
Sim	58	43,3	35	60,3	23	39,7	

* Teste qui-quadrado.

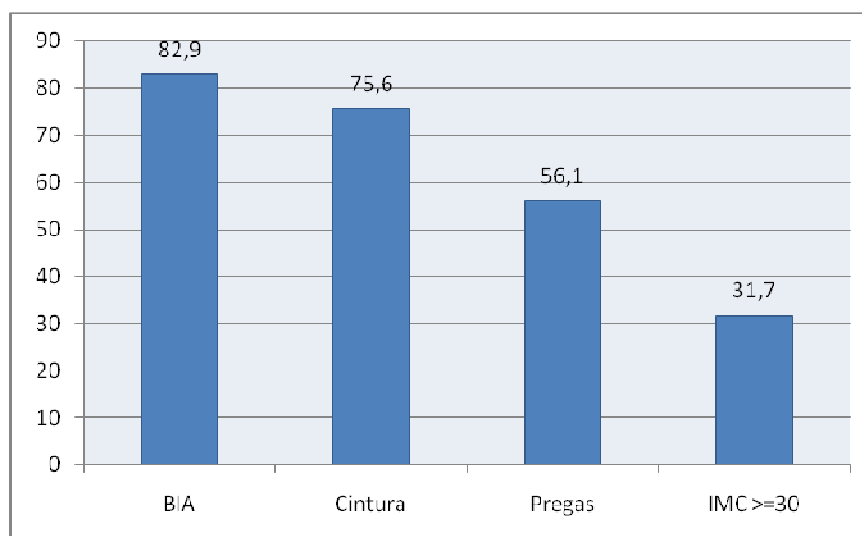


Figura 2: Casos (%) de hipertensão com excesso de gordura segundo o método de avaliação nutricional. Pará-Brasil, 2010.

6 DISCUSSÃO

A prevalência da hipertensão arterial em pessoas negras passou a ser estudada a partir de observações sobre a doença em mulheres e homens negros estadunidenses, que apresentam taxas de pressão dentre as mais elevadas do mundo, sendo que o uso da variável “raça”, nos estudos de hipertensão, baseou-se na existência de um alelo (ou grupo de alelos) que aumentariam a suscetibilidade a essa doença, os quais teriam uma prevalência em pessoas negras, quando comparadas às brancas (SILVA, 2007).

Na comunidade estudada a hipertensão esteve presente em 28,5 % da população. A da média de pressão foi maior no sexo masculino, porém, o sexo feminino vem demonstrando uma maior frequência de HAS. Em alguns estudos como o realizado por Silva, 2007, já eram notados a alta prevalência de HAS na população negra e a incidência maior no sexo feminino.

O risco de desenvolver hipertensão arterial sistêmica, parece se elevar progressivamente quando o IMC atinge níveis superiores a 25 kg/m², com medidas de circunferência abdominal acima de 94 cm para homens e superiores a 80 cm para mulheres (GOULART e BENSEÑOR, 2006). Neste estudo a associação do IMC com a hipertensão só ocorreu a partir de 30 kg/m² e para 31,7% dos doentes, entretanto a circunferência da cintura detectou 75,6% dos hipertensos, sendo o segundo melhor indicador do estado nutricional associado à hipertensão.

JARDIM, *et al.*, 2007, observaram que são altas as prevalências de HAS em populações brasileiras e há forte associação entre adiposidade corporal, generalizada e abdominal, com a presença de HAS.

O aumento do peso corporal além das necessidades físicas e das limitações ósseas do esqueleto, resultado do acúmulo excessivo generalizado de gordura corporal, associa-se à elevação dos níveis de pressão arterial. (BARCELLOS, *et AL.*, 2006).

Dentre os indicadores da composição corporal, o método da Bia, em contato com mão, foi o melhor parâmetro utilizado para detectar os hipertensos (82,9%) neste estudo. O padrão ouro, método das pregas cutâneas, detectou somente 56,1% dos casos.

Apesar do ganho de peso estar fortemente associado com aumento da pressão arterial, nem todos os indivíduos obesos tornam-se hipertensos. Estudos observacionais mostraram que o ganho de peso e o aumento da circunferência da cintura são índices prognósticos importantes de hipertensão arterial, sendo a obesidade central um importante indicador de risco cardiovascular aumentada (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2006).

7 CONCLUSÃO

A progressão da obesidade observada principalmente desde a última década provavelmente vem colaborando para o aumento da prevalência da hipertensão arterial em todo o mundo.

A população negra é geneticamente mais predisposta à ocorrência de hipertensão, porém são fatores ambientais que determinaram o desenvolvimento de fenótipos, como por exemplo, a presença do excesso de tecido adiposo que foi demonstrado nesse estudo, que independente do método utilizado está fortemente associado com o desfecho.

Este estudo propiciou uma análise sobre a referência dos métodos de avaliação nutricional, inclusive por utilizar métodos não convencionais (BIA contato com as mãos), de baixo custo, fácil operação que esteve mais bem associado à hipertensão quando comparado com métodos estabelecidos internacionalmente (IMC). Outro ponto que merece investigação é o emprego dos pontos de cortes, que possivelmente será investigado em estudos posteriores.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. S.; SCALA, L. C. N.; FERREIRA, M. G. **Associação entre Marcadores Antropométricos de Adiposidade Corporal e Hipertensão Arterial na População Adulta de Cuiabá, Mato Grosso.** Rev. Bras Epidemiol., volume 12(nº 2), p. 237-47, 2009.

BARCELLOS, M. T.; FUCHS, F.; FUCHS, S. C. **Indicadores Antropométricos Preditores da Incidência de Hipertensão.** Hipertensão, volume 9 (nº 2), p. 56–59, 2006.

BORGES, Hilma Paixão; CRUZ, Nilma do Carmo; MOURA, Erly Catarina. **Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará, 2005.** Arq Bras Cardiol., volume 91 (nº 2) p. 110-118, 2008.

CALISTA, A. A.; VASCONCELOS, A. S. S.; OLIVEIRA, M. R. L. **Hipertensão Arterial Sistêmica: Fatores Contribuintes para a adesão ao Tratamento.** Revista Tem@. Campina Grande, volume 7 (nº 10/11), p. 101-110, 2008.

CASARINI, D. E.; ARITA, D. Y.; WATANABE, I. K. M.; COLUCCI, J. A.. **Biomarcadores e Hipertensão.** Hipertensão; volume 10 (nº3), p. 84–90, 2007.

CIPULLO, J. P.; Martin, J. F. V.; CIORLIA, L. A. S.; GODOY, M. R. P.; CAÇÃO, J. C.; LOUREIRO, A. A. C.; CESARINO, C. B.; CARVALHO, A. C; CORDEIRO, J. A.; BURDMANN, E. A. **Prevalência e Fatores de Risco para Hipertensão em uma População Urbana Brasileira.** Arq Bras Cardiol. 2010; [online]. ahead print, PP.0-0. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/abc/2010nahead/aop00810.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2010.

GOULART, A. C.; BENSEÑOR, I. J. M. **Obesidade e Hipertensão.** Hipertensão, volume 9 (nº 1), p. 27–30, 2006.

JARDIM, P. C. B. V.; GONDIM, M. R. P.; MONEGO, E. T.; MOREIRA, H. G.; VITORINO, P. V. O.; SOUZA, W. K. S. B.; SCALA, L. C. N. **Hipertensão Arterial e Alguns Fatores de risco em uma Capital Brasileira.** Arq Bras Cardiol., volume 88 (nº 4), p. 452-457, 2007.

LOBATO, N. S.; AKAMINE, E. H.; TOSTES, R. C.; CARVALHO, M. H. C.; FORTES, Z. B. **Obesidade e Hipertensão Arterial.** Hipertensão, volume 12 (nº1), p. 4–12, 2009.

NOBLAT, A. C. B.; LOPES, M. B.; LOPES, A. A.. **Raça e Lesão de Órgãos-Alvo da Hipertensão Arterial em Pacientes Atendidos em um Ambulatório Universitário de Referência na Cidade de Salvador.** Arq Bras Cardiol, volume 82 (nº 2), p. 111-5, 2004.

NOGUEIRA, C. S. **Território de Pesca no Estuário Marajoara: Comunidades Quilombolas, Águas de Trabalho e Conflitos no Município de Salvaterra.** Disponível em: <<http://www.unamaz.org/UserFiles/file/publica%C3%A7%C3%B5es/Semin%C3%A1rio%20Internacion%C3%81guas%20da%20Pan%20Amaz%C3%B4nia/Territorio%20de%20pesca%20Cristiane%20Nogueira.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2010.

NUNES, R. R.; CLEMENTE, E. L. S.; PANDINI, J. A.; COBAS, R. A.; DIAS, V. M.; SPERANDEI, S.; GOMES, M.B. **Confabilidade da Classificação do Estado Nutricional Obtida Através do IMC e Três Diferentes Métodos de Percentual de Gordura Corporal em Pacientes com Diabetes Mellito Tipo 1.** Arq Bras Endocrinol Metab., volume 53 (nº 3), 2009.

PEIXOTO, M. R. G.; BENÍCIO, M. H. D'A.; LATORRE, M. R. D. O.; Jardim, P. C. B. V. **Circunferência da Cintura e Índice de Massa Corporal como Preditores da Hipertensão Arterial.** Arq Bras Cardiol; volume 87, p. 462-470, 2006.

SANDRIM, V. C.; TANUS-SANTOS, J. E. **Farmacogenômica em Hipertensão: Aspectos Fisiológicos.** Hipertensão, volume 9 (nº 1), p. 4–8, 2006.

SILVA, J. A. **Condições Sanitárias e de Saúde em Caiana dos Crioulos, uma Comunidade Quilombola do Estado da Paraíba.** Saúde Soc. São Paulo, volume 16, (nº 2), p. 111-124, 2007.

SARNO, F.; MONTEIRO; C. A. **Importância Relativa do Índice de Massa Corporal e da Circunferência Abdominal na Predição da Hipertensão Arterial.** Rev Saúde Pública, volume 41 (nº 5), p. 788-796, 2007.

III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/lixo/dha/antigos/consenso/cap6.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2010.

V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006). Disponível em <<http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2006/VDiretriz-HA.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2010.