

Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em homens e mulheres residentes em municípios da Amazônia Legal

Hypertension prevalence and associated factors in men and women living in cities of the Legal Amazon

Elcimary Cristina Silva^I, Maria Silvia Amicucci Soares Martins^{II}, Lenir Vaz Guimarães^{II}, Neuber José Segri^{III}, Maria Aparecida Lima Lopes^{IV}, Mariano Martinez Espinosa^{III}

RESUMO: *Introdução:* A hipertensão arterial sistêmica é um importante problema de saúde pública devido à sua alta prevalência, baixas taxas de controle e causa de morbidade e mortalidade cardiovascular. *Objetivo:* Analisar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em homens e mulheres residentes em municípios da Amazônia Legal. *Métodos:* No estudo transversal de base populacional conduzido com 1.296 adultos de ambos os sexos foram coletados dados sociodemográficos, estilo de vida, antropométricos e pressão arterial, sendo considerados hipertensos os que apresentaram pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg e/ou os que referiram uso de drogas anti-hipertensivas. As análises estatísticas foram feitas no módulo survey do programa Stata versão 11.0. *Resultados:* A prevalência da hipertensão arterial sistêmica foi de 22,3%. Após ajustes, as variáveis que se associaram à hipertensão nos homens foram a idade de 30 a 39 anos (RP ajustada = 2,69; IC95% 1,49 – 4,86), 40 a 49 anos (RP ajustada = 3,28; IC95% 1,82 – 5,93) e 50 a 59 anos (RP ajustada = 4,80; IC95% 2,63 – 8,76), sobrepeso (RP ajustada = 1,97; IC95% 1,39 – 2,78), obesidade (RP ajustada = 3,32; IC95% 2,32 – 4,75) e ser natural da região Norte ou Nordeste (RP ajustada = 0,31; IC95% 0,18 – 0,59). Entre as mulheres, associaram à hipertensão a idade de 40 a 49 anos (RP ajustada = 3,41; IC95% 1,91 – 6,07) e 50 a 59 anos (RP ajustada = 7,29; IC95% 4,07 – 13,07); o consumo de vinho (RP ajustada = 0,31; IC95% 0,10 – 0,97) e obesidade (RP ajustada = 2,39; IC95% 1,65 – 3,45). *Conclusão:* A hipertensão arterial associou-se independentemente com a idade, estado nutricional e naturalidade nos homens. E nas mulheres com a idade, estado nutricional e tipo de bebida alcoólica.

Palavras-chave: Hipertensão. Obesidade. Consumo de bebidas alcoólicas. Fatores de Risco. Estilo de vida. Doença crônica.

^IPrograma de Pós-graduação do Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

^{II}Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

^{III}Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

^{IV}Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

Autor correspondente: Maria Silvia Amicucci Soares Martins. Alameda Paranatinga, 9, Alphaville 2, CEP: 78061-418, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: silvia.amicucci1@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Ministério da Saúde do Brasil e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo 402879/2005.8.

ABSTRACT: *Introduction:* Hypertension is a major public health problem due to its high prevalence, low levels of control, and cardiovascular morbidity and mortality. *Objective:* To analyze the prevalence of hypertension and associated factors in men and women living in the cities of Legal Amazonia. *Methods:* A population-based, cross-sectional study was carried out with 1,296 adults in the cities of Legal Amazonia. Socio-demographic, lifestyle, and anthropometric data were collected and blood pressure was measured, being considered hypertensive those individuals who had blood pressure $\geq 140/90$ mmHg and/or those who reported the use of antihypertensive drugs. Statistical analyzes were performed using the survey module prefix in Stata version 11.0. *Results:* The prevalence of hypertension was 22.3%. After adjusting, the variables associated with hypertension in men were in the age groups 30 – 39 years (adjusted prevalence ratio [PR] = 2.69; 95%CI 1.49 – 4.86), 40 – 49 years (adjusted PR = 3.28; 95%CI 1.82 – 5.93), and 50 – 59 years (adjusted PR = 4.80; 95%CI 2.63 – 8.76); overweight (adjusted PR = 1.97; 95%CI 1.39 – 2.78); obesity (adjusted PR = 3.32; 95%CI 2.32 – 4.75); and being born in the North or Northeast regions (adjusted PR = 0.31; 95%CI 0.18 – 0.59). Among women, the age groups 40 – 49 years (adjusted PR = 3.41; 95%CI 1.91 – 6.07) and 50 – 59 years (adjusted PR = 7.29; 95%CI 4.07 – 13.07), wine consumption (adjusted PR = 0.31; 95%CI 0.10 – 0.97), and obesity (adjusted PR = 2.39; 95%CI 1.65 – 3.45) were associated with hypertension. *Conclusion:* In men, hypertension was independently associated with age, nutritional status, and place of birth, whereas in women, the variables associated with hypertension were age, nutritional status, and type of alcoholic beverage. *Keywords:* Hypertension. Obesity. Alcohol drinking. Risk factors. Lifestyle. Chronic disease.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um importante problema de saúde pública devido à sua alta prevalência e baixas taxas de controle, contribuindo significativamente nas causas de morbidade e mortalidade cardiovascular¹. No Brasil, 25% da população adulta apresenta essa doença e estima-se que em 2025 esse número terá aumentado em 60%, atingindo uma prevalência de 40%. A HAS, além de ser uma das principais causas de mortes por doenças do aparelho circulatório, acarreta um ônus socioeconômico elevado, com uma vida produtiva interrompida por invalidez temporária ou permanente².

A HAS é caracterizada como uma doença crônica não transmissível, de causas multifatoriais associada a alterações funcionais, estruturais e metabólicas³. As estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que as doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global de doença⁴.

De acordo com o *National Heart Lung and Blood Institute* (NHLBI), os principais fatores de risco para a HAS são a idade, raça, sexo, sobrepeso ou obesidade e hábitos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, tabagismo e consumo excessivo de sal. Outros fatores de risco estão associados com a pressão arterial elevada, como a predisposição genética e o estresse⁵.

A literatura aponta diferentes dados na prevalência da HAS entre os sexos. Nas mulheres o nível da pressão arterial pode ser influenciado por algumas situações como o uso de

contraceptivo, síndrome do ovário policístico, gestação, reposição hormonal e menopausa, podendo em algumas dessas situações levar ao aumento significativo da pressão arterial e ao desenvolvimento da HAS. Ainda não estão totalmente esclarecidos os mecanismos responsáveis pelas diferenças na regulação da pressão entre os sexos, mas podem estar envolvidos com os efeitos dos hormônios sexuais na manipulação de sódio pelo sistema renal⁶.

Outras situações podem justificar esse aumento da pressão arterial nas mulheres, como a inserção no universo doméstico e profissional. O nível de estresse feminino vem aumentando em decorrência da maior participação das mulheres no mercado de trabalho, levando à sobrecarga das exigências profissionais com as atribuições domésticas, o que explicaria os níveis mais elevados de estresse nas mulheres quando comparadas aos homens, sendo um fator importante para o aumento da pressão arterial⁷. Outro fator que também pode estar relacionado é o fato das mulheres perceberem seus problemas de saúde mais do que os homens, assim como procuram mais pelos serviços de saúde⁸⁻¹⁰.

Quanto aos homens, diversos aspectos podem estar relacionados com os cuidados com a saúde. Em pesquisa realizada com essa população específica, que procura os serviços de Atenção Primária a Saúde, constatou-se que as práticas preventivas, sejam elas de ordem estrutural e/ou cultural, não são rotina da maioria dessa população, sendo esses cuidados mais predominantes nas mulheres. Isso indica que a explicação desse fenômeno passa também por uma questão de gênero, em que homens e mulheres, sob efeito de elementos culturais distintos, desenvolvem padrões de comportamentos diferentes com relação aos autocuidados com a saúde¹¹.

Considerando que a HAS é um sério problema de saúde pública e as pesquisas indicam a diferença na prevalência entre os sexos, destaca-se a importância deste estudo para a vigilância em saúde com a finalidade de conhecer essa realidade para melhor compreender a magnitude de seus problemas de saúde na região da Amazônia Legal. É uma região de expansão agrícola, com migração de pessoas de diversas regiões do país. Esse processo de expansão pode causar impactos socioambientais importantes, influenciando no estilo de vida, alterando a qualidade de vida e o perfil de morbidade e mortalidade da população. Estudos prévios sobre a situação de saúde da população e seus principais condicionantes permitirão comparações com avaliações futuras, além de ampliar o entendimento da magnitude dos riscos de morbidade e mortalidade nesses grupos. Nesse contexto, este estudo objetiva analisar a prevalência da HAS entre homens e mulheres e identificar os fatores a ela associados na população adulta residente em municípios da Amazônia Legal.

MÉTODOS

Este estudo é parte do projeto Segurança Alimentar e Nutricional da População Residente na Área Urbana de Influência da BR 163. Trata-se de um estudo de base populacional, de corte transversal, com amostragem probabilística por conglomerados em dois estágios,

com indivíduos residentes na área urbana dos municípios de Alta Floresta, Sinop, Sorriso e Diamantino em 2007¹².

Esses municípios estão localizados na área de abrangência da Rodovia BR163, interligando Cuiabá, no Mato Grosso, a Santarém, no Pará, considerada a região mais importante da Amazônia Legal, tanto do ponto de vista ecológico quanto econômico. É uma região de expansão agrícola, com migração de pessoas de diversas regiões do país¹³.

A amostra foi determinada com base na população dos municípios, pelo método de amostragem aleatória simples e por conglomerados em dois estágios. O cálculo do tamanho da amostra considerou nível de confiança de 95%, proporção de 50% e erro de estimação de 3,5%, sendo estimado 3.075 indivíduos para os 4 municípios. Considerando que os indivíduos nos inquéritos populacionais são identificados em suas moradias, para cada município foi determinado o número de domicílios a serem sorteados na pesquisa. Para tanto, o número total de domicílios foi calculado dividindo-se o número de indivíduos da amostra pelo número médio de moradores por domicílio em cada município. Prevendo a perda de domicílios por entrevistas não realizadas, estipulou-se um aumento de 20% no número total de domicílios. Após aplicação dos critérios de exclusão e 20,27% de perdas (por motivo de recusa ou ausência) nos indivíduos de 20 a 59 anos, o tamanho final da população deste estudo foi de 1.296 adultos de ambos os sexos¹⁴.

Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado e entrevista domiciliar, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídas do estudo as gestantes, as mães de crianças menores de seis meses e pessoas que apresentaram limitações físicas e/ou mentais que impossibilitassem a obtenção dos dados.

As variáveis demográficas e socioeconômicas analisadas no presente estudo foram: sexo; idade (categorizada em 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos e 50 a 59 anos); raça/cor (branca, preta, parda e amarela/indígena); situação conjugal (solteiro, casado e desquitado/separado/divorciado/viúvo); naturalidade por região de nascimento (Centro Oeste, Sul, Sudeste e Norte/Nordeste); escolaridade em anos de estudo (0 a 4, 5 a 8 e ≥ 9 anos); e renda familiar *per capita* em salários mínimos ($< 0,50$, $0,50$ a $0,99$, $1,00$ a $1,99$ e $\geq 2,00$). As informações sobre a situação demográfica e socioeconômica dos adultos e chefes de família foram obtidas pelo questionário estruturado e aplicado aos responsáveis pelo domicílio.

Com relação ao estilo de vida, foram analisadas as variáveis atividade física, consumo de bebida alcoólica e tabagismo. A atividade física foi considerada em dois domínios: no lazer e de deslocamento. A atividade física no lazer foi mensurada em minutos por semana e categorizada como inativos (0 minuto/semana), pouco ativos (10 a 149 minutos/semana) ou ativos (≥ 150 minutos/semana). O deslocamento para a escola e/ou trabalho a pé ou de bicicleta foi classificado em três categorias: nenhum (quando não houve o deslocamento ou ocorreu por meio de veículos motorizados), de 1 a 29 minutos e igual ou maior que 30 minutos¹⁵. Em relação ao hábito de fumar foram classificados em fumante, ex-fumante e os que nunca fumaram.

O consumo de bebida alcoólica referiu-se à ingestão de bebidas alcoólicas dos últimos 30 dias anteriores à entrevista e os tipos de bebidas foram categorizados em cerveja, vinho e bebidas destiladas.

A classificação de peso foi definida segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado a partir do peso (em kg) dividido pela estatura (em metros) elevada ao quadrado. Os pontos de corte de IMC adotados foram os preconizados pela OMS¹⁶, ou seja, < 18,5 kg/m² (baixo peso), 18,5 a 24,9 kg/m² (eutrofia), 25,0 a 29,9 kg/m² (sobrepeso) e ≥ 30,0 kg/m² (obesidade).

Para a obtenção das medidas antropométricas (peso e estatura) dos adultos foram utilizadas as técnicas recomendadas pela OMS¹⁷. O peso foi mensurado por meio de balança portátil digital eletrônica. Os participantes foram pesados uma vez e os valores registrados na ficha, em quilogramas. Para a estatura o instrumento utilizado foi o estadiômetro portátil, sendo a medida obtida em duplicata, com os indivíduos usando roupas leves, descalços, em posição ortostática.

A pressão arterial foi medida 3 vezes com intervalo mínimo de 3 minutos entre cada medida, por meio do aparelho semiautomático, considerando-se para análise a média das duas últimas medidas. Foram considerados hipertensos os indivíduos que apresentaram pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg e/ou aqueles que referiram uso de medicação anti-hipertensiva³.

Os dados foram digitados em duplicata, no pacote estatístico Epi Info 2000 (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Estados Unidos), que permite a análise de consistência dos mesmos. As análises estatísticas foram realizadas no programa Stata versão 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), utilizando os procedimentos para amostras complexas no módulo survey (svy) para inquéritos populacionais¹⁸. Foram calculadas frequências absolutas e as proporções comparadas pelo teste do qui-quadrado (χ^2) de Pearson, com nível de significância de $p < 0,05$.

Para verificar a associação entre a variável dependente hipertensão arterial sistêmica e variáveis independentes do estudo foram estimadas as razões de prevalências (RP) com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As variáveis que apresentaram $p < 0,20$ pelo teste do c^2 foram selecionadas para compor o modelo de regressão de Poisson, tendo como critério para permanência no modelo as variáveis que apresentarem nível de significância $p < 0,05$ ¹⁹.

RESULTADOS

Estudo desenvolvido com 1.296 indivíduos, sendo 51,1% do sexo masculino. Entre os entrevistados, 34,2% pertenciam à faixa etária de 20 a 29 anos e 72,1% eram casados. Com relação à variável raça/cor, 54,0% autorreferiram como pardos e 38,7% como brancos. Observou-se que 40,6% dos indivíduos eram naturais da região Sul e 30,8% eram do Estado de Mato Grosso. Quanto à escolaridade, 31,2% apresentaram de 5 a 8 anos de estudo e 32,0% tinham renda familiar *per capita* menor do que um salário mínimo. A prevalência da HAS foi de 22,0%, sendo 26,9% (IC95% 23,14 – 30,93) para o sexo masculino e 17,6% (IC95% 15,15 – 20,28) para o sexo feminino (Tabela 1).

Tabela 1. Características demográficas e socioeconômicas dos adultos entrevistados, Amazônia Legal, MT, 2007.

Variáveis	n	%*
Sexo		
Masculino	506	51,08
Feminino	790	48,92
Faixa etária (anos)		
20 a 29	392	34,15
30 a 39	370	29,79
40 a 49	316	23,29
50 a 59	218	12,77
Situação conjugal		
Solteiro	240	20,47
Casado	936	72,05
Desquitado/separado/divorciado/viúvo	120	7,48
Raça/cor		
Branca	500	38,67
Preta	72	6,50
Parda	702	53,96
Amarela	13	0,87
Naturalidade (região de nascimento)		
Centro Oeste	463	37,31
Sul	534	40,57
Sudeste	140	10,16
Norte ou Nordeste	154	11,96
Escolaridade (anos estudo)		
≥ 9	513	40,93
5 a 8	389	31,17
0 a 4	391	27,90
Renda familiar <i>per capita</i> (em salários mínimos)		
< 1	696	54,19
1 – 1,99	354	27,47
≥ 2	238	18,34

*porcentagem da amostra ponderada.

As prevalências da HAS nos homens, segundo as variáveis demográficas e socioeconômicas, associaram-se com a idade, a situação conjugal e naturalidade, conforme mostra a Tabela 2. No entanto, ao fazer o ajuste pela idade, a situação conjugal perdeu a significância, conforme visualizado pelos IC95% que contemplam o valor 1,0. Quanto à naturalidade, os nascidos na Região Norte e Nordeste apresentaram uma prevalência menor (RP = 0,36; IC95% 0,19 – 0,66) em relação aos que nasceram na Região Centro Oeste, independente da idade (Tabela 2).

Nas variáveis antropométricas e estilo de vida, a HAS entre os homens associou-se com a classificação de peso, sendo a RP = 1,95 (IC95% 1,37 – 2,77) para os que apresentaram sobrepeso e RP = 3,18 (IC95% 2,24 – 4,52) para os obesos, independente da idade, em relação aos homens classificados com baixo peso ou eutrofia. Quanto ao tabagismo, apesar de ter sido verificada uma associação significativa com a HAS, quando controlado pela idade essa relação desaparece, conforme Tabela 3.

As variáveis apresentadas nas Tabelas 2 e 3 com $p \leq 0,20$ foram para análise múltipla e mantiveram associadas com a HAS: idade, classificação de peso e naturalidade.

Tabela 2. Prevalência e razão de prevalência de hipertensão arterial em homens e mulheres segundo variáveis demográficas e socioeconômicas, Amazônia Legal, MT, 2007.

Variável	Homens			Mulheres		
	%*	Valor p	RP ajustada** (IC95%)	%*	Valor p	RP ajustada** (IC95%)
Situação conjugal		0,0069			0,0141	
Solteiro	15,9		1,00	12,7		1,00
Casado	29,8		1,15 (0,75 – 1,75)	17,2		0,62 (0,38 – 0,99)
Viúvo/separado/ divorciado	36,8		1,19 (0,56 – 2,54)	27,2		0,65 (0,38 – 1,10)
Naturalidade		0,0021			< 0,001	
Centro-oeste	24,3		1,00	13,3		1,00
Sul	31,9		1,02 (0,75 – 1,40)	17,3		0,92 (0,66 – 1,28)
Sudeste	35,7		0,88 (0,54 – 1,41)	32,2		1,20 (0,81 – 1,77)
Norte e Nordeste	10,5		0,36 (0,19 – 0,66)	20,7		1,20 (0,80 – 1,85)
Escolaridade (anos de estudo)		0,0660			< 0,001	
≥ 9	21,3		1,00	10,3		1,00
5 a 8	29,1		1,01 (0,70 – 1,45)	18,3		1,37 (0,96 – 1,95)
0 a 4	32,1		1,19 (0,85 – 2,17)	27,2		1,41 (0,94 – 2,11)

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *percentual da amostra ponderada; **ajustada apenas pela idade.

A prevalência de HAS cresce com o aumento da idade, e quanto à classificação de peso, a prevalência de HAS entre aqueles com sobrepeso foi quase 100% maior e 232% maior nos obesos em relação aos com baixo peso e eutróficos, independente da idade, naturalidade e da escolaridade. Para naturalidade, os nascidos nas Regiões Norte e Nordeste apresentaram cerca de 70% menor em relação aos nascidos na Região Centro Oeste, indicando fator de proteção para a HAS, ajustada pelas demais variáveis do modelo.

Tabela 3. Prevalência e razão de prevalência de hipertensão arterial, em homens e mulheres segundo variáveis antropométricas e estilos de vida, Amazônia Legal, MT, 2007.

Variável	Homens			Mulheres		
	%*	Valor p	RP ajustada** (IC95%)	%*	Valor p	RP ajustada** (IC95%)
Classificação de peso		<0,001			<0,001	
Baixo peso/ eutrófico	14,7		1,00	10,5		1,00
Sobrepeso	33,3		1,95 (1,37 – 2,77)	20,4		1,40 (1,00 – 1,96)
Obesidade	60,1		3,18 (2,24 – 4,52)	43,5		2,45 (1,73 – 3,47)
Deslocamento (até escola/ trabalho)		0,0176			0,0811	
Sim	21,0		1,00	14,5		1,00
Não	30,7		1,34 (0,98 – 1,82)	19,3		1,12(0,83 – 1,52)
Tabagismo		0,0156			0,0571	
Nunca fumou	21,3		1,00	15,7		1,00
Fumante	31,2		1,21 (0,87 – 1,69)	19,7		1,06 (0,73 – 1,54)
Ex-fumante	34,5		1,13 (0,80 – 1,60)	24,4		1,13 (0,81 – 1,57)
Consumo de bebida alcoólica		0,7380			<0,001	
Não	27,9		1,00	21,7		1,00
Sim	26,5		1,08 (0,80 – 1,47)	11,6		0,72 (0,52 – 0,99)
Tipos de bebida alcoólica		0,4209			0,0027	
Não bebe	27,7		1,00	21,6		1,00
Só cerveja	23,3		0,98 (0,70 – 1,38)	12,0		0,70 (0,49 – 1,00)
Só vinho	29,8		1,23 (0,57 – 2,64)	4,5		0,30 (0,08 – 1,08)
Só destilados	38,2		1,08 (0,61 – 1,91)	23,8		1,60 (0,66 – 3,89)
Dois ou mais tipos	31,9		1,38 (0,95 – 2,01)	10,9		0,86 (0,31 – 2,36)

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *percentual da amostra ponderada; **ajustada apenas pela idade.

A variável escolaridade foi mantida no modelo final para ajuste das demais variáveis, conforme Tabelas 4 e 5.

Nas mulheres, a prevalência de HAS segundo as variáveis demográficas e socioeconômicas são apresentadas nas Tabelas 2 e 3. Foi encontrada associação da HAS com a idade ($p < 0,001$), situação conjugal, naturalidade e escolaridade. Quando controladas pela idade, tanto a naturalidade quanto a escolaridade perderam significância, indicando que a idade é um importante fator de confundimento para a HAS, conforme verificado também pela inversão da RP na categoria dos casados (Tabela 2).

Assim como verificado no sexo masculino, entre as mulheres a HAS associou-se com a classificação de peso, independente da idade. A prevalência de HAS foi 40% maior na categoria com sobrepeso e 145% maior entre as obesas, quando comparadas àquelas com peso normal ou baixo peso (Tabela 3). Outra relação que permaneceu significativa mesmo com o ajuste da idade foi o consumo de bebida alcoólica. Verificou-se que a prevalência de

Tabela 4. Razão de prevalência bruta e ajustada da associação entre hipertensão arterial e variáveis de estudo nos homens, Amazônia Legal, MT, 2007.

Variável	RP bruta (IC95%)	RP ajustada* (IC95%)
Idade (anos)		
20 a 29	1,00	1,00
30 a 39	3,08 (1,74 – 5,46)	2,69 (1,49 – 4,86)
40 a 49	4,29 (2,46 – 7,49)	3,28 (1,82 – 5,93)
50 a 59	6,12 (3,56 – 10,51)	4,80 (2,63 – 8,76)
Classificação de peso		
Baixo peso/eutrófico	1,00	1,00
Sobrepeso	2,27 (1,58 – 3,26)	1,97 (1,39 – 2,78)
Obesidade	4,10 (2,88 – 5,83)	3,32 (2,32 – 4,75)
Naturalidade		
Centro-oeste	1,00	1,00
Sul	1,31 (0,94 – 1,83)	0,82 (0,59 – 1,13)
Sudeste	1,47 (0,94 – 2,23)	0,70 (0,45 – 1,10)
Norte e Nordeste	0,43 (0,22 – 0,86)	0,31 (0,17 – 0,59)
Escolaridade (anos de estudo)		
≥ 9	1,00	1,00
5 a 8	1,37 (0,95 – 1,96)	1,30 (0,91 – 1,87)
0 a 4	1,51 (1,05 – 2,17)	1,26 (0,92 – 1,74)

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *ajustada pela variável escolaridade.

HAS é aproximadamente 28% menor entre as mulheres que consomem bebida alcoólica. Considerando o deslocamento, o tabagismo e o tipo de bebida, a relação desaparece controlando-se pela idade.

Na Tabela 5 são apresentadas as variáveis que compõem o modelo final para as mulheres. Verificou-se que, após ajustes, a classificação do peso e o tipo de bebida permaneceram associados à HAS, independente da idade e escolaridade. A prevalência de HAS é aproximadamente 140% maior nas mulheres obesas em relação às eutróficas ou com baixo peso, e cerca de 70% menor naquelas que consomem vinho, já considerando-se as variáveis de confusão e modificadora de efeito.

Tabela 5. Razão de prevalência bruta e ajustada da associação entre hipertensão arterial e variáveis de estudo nas mulheres, Amazônia Legal, MT, 2007.

Variável	RP bruta (IC95%)	RP ajustada* (IC95%)
Idade (anos)		
20 a 29	1,00	1,00
30 a 39	1,85 (0,96 – 3,55)	1,52 (0,78 – 2,96)
40 a 49	4,09 (2,27 – 7,37)	3,41 (1,91 – 6,07)
50 a 59	10,41 (6,00 – 18,07)	7,29 (4,06 – 13,07)
Classificação de peso		
Baixo peso/eutrófico	1,00	1,00
Sobrepeso	1,94 (1,36 – 2,78)	1,38 (0,98 – 1,94)
Obesidade	4,41 (2,95 – 5,80)	2,39 (1,65 – 3,45)
Tipos de bebida alcoólica		
Não bebe	1,00	1,00
Só cerveja	0,55 (0,38 – 0,81)	0,76 (0,53 – 1,10)
Só vinho	0,21 (0,05 – 0,82)	0,31 (0,10 – 0,97)
Só destilados	1,10 (0,45 – 2,70)	1,87 (0,75 – 4,65)
Dois ou mais tipos	0,51 (0,20 – 1,30)	1,05 (0,39 – 2,88)
Escolaridade (anos de estudo)		
≥ 9	1,00	1,00
5 a 8	1,78 (1,17 – 2,70)	1,18 (0,83 – 1,67)
0 a 4	2,65 (1,82 – 3,84)	1,29 (0,86 – 1,95)

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *ajustada pela variável escolaridade.

DISCUSSÃO

A prevalência encontrada de HAS nos municípios estudados foi próxima da obtida em outros estudos realizados em Mato Grosso, com adultos de ambos os sexos na mesma faixa etária, como observado no município de Sinop²⁰, Cuiabá²¹ e Nobres²².

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (2014) apontam que entre as doenças crônicas mais frequentes na população brasileira, a HAS apresentou a prevalência de 21,40% em indivíduos maiores de 18 anos²³.

Nos Estados Unidos, a HAS atinge 33,6% da população adulta e estima-se que mais de 74 milhões de norte-americanos sejam hipertensos, sendo a causa de 50% do total de mortalidade por doenças cardiovasculares²⁴.

No presente estudo, a prevalência de HAS foi maior nos indivíduos do sexo masculino em relação ao feminino. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado em Cuiabá, Mato Grosso, onde a prevalência de HAS foi de 33,5% no sexo masculino e 23,5% no feminino²¹.

A variável idade apresentou associação estatisticamente significativa com a HAS em ambos os sexos. A prevalência de HAS tanto no sexo masculino quanto no feminino foi maior na faixa etária de 50 a 59 anos. Resultados semelhantes foram observados em estudos realizados no Brasil com associação entre faixa etária e HAS a partir dos 40 anos^{22,23,25-28}. Esse fator pode estar relacionado com as alterações hemodinâmicas da HAS como o aumento do débito ou da resistência periférica com início entre os 20 e 30 anos de idade, porém entre os 30 e 50 anos é que os níveis elevados se instalam³. A variável idade foi mantida nos modelos para ajuste de confundimento, mostrando qual é a relação independente das outras variáveis com a hipertensão arterial.

Embora a prevalência de HAS tenha sido menor em indivíduos nascidos nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil para o sexo masculino, em relação aos nascidos na região Centro Oeste, estudo realizado sobre associação entre a HAS e aspectos comportamentais como o estresse e migração indica que a migração apresentou-se como um fator de risco para HAS. Este risco ocorre em decorrência de mudanças nos hábitos alimentares e estilo de vida dos indivíduos, sendo considerada um agente estressor, resultando em um aumento da pressão arterial mediado pelo sistema nervoso central e por processos neuro-hormonais²⁹.

Outra variável significativa no presente estudo foi em relação à classificação de peso categorizado pelo IMC. Considerada uma doença crônica não transmissível, a obesidade também é um grave problema de saúde pública tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, acarretando um grande impacto sobre o padrão de morbidade da população, além de ser considerada também um importante fator de risco para diversas morbidades³⁰. No presente estudo, as RP da HAS observadas tanto nos homens como nas mulheres obesos foi cerca de três vezes em relação aos não obesos. Esse achado é próximo dos obtidos nos demais estudos em Mato Grosso^{20,21}. Outros estudos realizados indicam a importância desse índice (IMC) na associação com a HAS^{25-27,31,32}.

Os mecanismos da obesidade associada à hipertensão são complexos e ainda não completamente esclarecidos. Os principais mecanismos envolvidos são: hiperatividade simpática, resistência à insulina, hiperatividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona, alterações

do perfil de liberação de adipocinas e de ácidos graxos pelo tecido adiposo, disfunção endotelial, além dos prejuízos causados por alterações estruturais e funcionais da medula renal³³. Além disso, o ganho de peso resulta em aumento da atividade simpática, resistência à insulina e hiperinsulinemia. Em nível renal a hiperinsulinemia promove a reabsorção tubular de sódio e água e, conseqüentemente, vasoconstricção-hipertensão. O acúmulo da adiposidade visceral está diretamente envolvido na gênese de um processo inflamatório e aterogênico³⁴.

Em relação ao consumo de bebida alcoólica e HAS, foi analisada a ingestão quanto aos tipos de bebida. Os resultados do presente estudo mostram que houve associação somente para o sexo feminino, reduzindo a prevalência de HAS em aproximadamente 70%, quando as mulheres referiram o consumo de vinho em relação às que não bebem.

Estudo da Saúde da Mulher, realizado nos Estados Unidos, encontrou uma associação em forma de J entre o consumo de álcool e HAS, ajustados pela idade e estilo de vida, e concluiu que o consumo de álcool leve a moderado diminui o risco de hipertensão no sexo feminino³⁵.

Análise conjunta realizada em oito estudos prospectivos da América do Norte e na Europa encontrou uma associação inversa entre o álcool e o risco de doença cardíaca coronária em todas as faixas etárias³⁶. Outro estudo de meta-análise, com artigos analisados até outubro de 2009 pela pesquisa no PubMed e Embase, encontrou que a relação geral entre a mortalidade cardiovascular e a ingestão de álcool foi interpretada como uma curva em forma de J, mostrando um efeito protetor, na quantidade ingerida de 5 a 10 g/dia³⁷.

O consumo de bebida alcoólica eleva a pressão arterial e seus efeitos variam de acordo com o sexo, etnia e características de consumo. A magnitude do risco de consumo de bebidas alcoólicas sobre a HAS é determinado pela quantidade e frequência de etanol ingerido³⁸.

O Ministério da Saúde estabelece como consumo moderado de álcool a ingestão de até uma dose/dia para as mulheres (15 g de etanol) e até duas doses/dia para os homens (30 g de etanol). A ingestão de doses diárias acima desse padrão é considerada prejudicial e representa algum risco para a saúde dos indivíduos³⁹.

Os mecanismos envolvidos no aumento da pressão arterial associados ao incremento do consumo de álcool podem ser determinados pela influência direta no coração ou na musculatura lisa dos vasos, ou por meio da estimulação do sistema nervoso simpático ou do sistema renina-angiotensina-aldosterona, e pode aumentar os níveis plasmáticos de cortisol por perda de magnésio pela urina. O álcool tem sido associado não somente à elevação dos níveis da pressão, mas também a vários elementos da síndrome metabólica, como aumento dos níveis de triglicérides, adiposidade central e ácido úrico elevado⁴⁰.

Mundialmente, estima-se que a relação do álcool com a mortalidade em geral é de 5,9% e o álcool é o fator de risco que mais contribui para a carga de doenças, sendo responsável por 5,1% delas. No Brasil, a taxa de mortalidade, padronizada por idade por cirrose hepática foi 28,8 e 5,8 a cada 100 mil habitantes acima de 15 anos de idade⁴¹.

Este estudo trata-se de uma pesquisa de base populacional, com coleta de dados realizada no domicílio dos entrevistados por uma equipe de entrevistadores treinados, com o tamanho da amostra suficiente para avaliar as associações realizadas, porém apresenta como limitação o delineamento transversal, que impossibilita estabelecer relações causais entre exposição e o desenvolvimento da doença⁴².

Os achados da HAS, tanto nas cidades maiores quanto nos locais de pequeno porte, reforçam a preocupação como problema de saúde pública e o conhecimento dos seus fatores determinantes é necessário para que medidas e ações de prevenção possam ser aplicadas. Diante disso, é importante a intensificação de programas de controle da HAS e outros fatores de risco cardiovasculares, visando controlar ou reduzir essa prevalência por meio da prevenção e uma melhor qualidade de vida da população.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Saúde do Brasil e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

1. Moraes AAL, Avezum Junior A. O Impacto da Hipertensão Arterial no Mundo. In: Brandão AA, Amodeo C, Nobre F. Hipertensão. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p. 11-19.
2. Moreira JPL, Moraes JR, Luiz RR. A prevalência de hipertensão arterial sistêmica autorreferida nos ambientes urbano e rural do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(1): 62-72.
3. Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). VI Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 Suppl 1):1-51.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação Nacional de Hipertensão e Diabetes. Hipertensão arterial e diabetes mellitus. Morbidade auto referida segundo o VIGTEL, 2009. Cadastro de Portadores do SIS-HIPERDIA, 2010. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/pdf/vigitel.pdf> (Acessado em 28 de janeiro de 2014).
5. National Heart, Lung, and Blood Institute. Risk factors for high blood pressure. Disponível em: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbp/atrisk> (Acessado em 4 de fevereiro de 2014).
6. Colombo FC. Hipertensão arterial na mulher. In: Paola AAV, Barbosa MM, Guimarães JI. *Cardiologia: livro texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia*. São Paulo: Manole; 2011. p. 628-30.
7. Wottrich SH, Ávila CM, Machado CC, Goldmeier S, Dillenburg D, Kuhl CP, et al. Gênero e manifestação de stress em hipertensos. *Estud Psicol (Campinas)* 2011; 28(1): 27-34.
8. Alves M, Godoy SCB. Procura pelo serviço e atenção à saúde do trabalhador e absenteísmo-doença em um hospital universitário. *REME Rev Min Enferm* 2001; 15(1/2): 73-81.
9. Noblat ACB, Lopes MB, Lopes GB, Lopes AA. Complicações da hipertensão arterial em homens e mulheres atendidos em um ambulatório de referência. *Arq Bras Cardiol* 2004; 83(4): 308-13.
10. Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 465-90.
11. Alves RF, Silva RP, Ernesto MV, Lima AGB, Souza FM. Gênero e saúde: o cuidar do homem em debate. *Psicol Teor Prat* 2011; 13(3): 152-66.
12. Guimarães LV, Lima-Lopes MA. Segurança alimentar e nutricional da população residente na área de abrangência da BR-163. Cuiabá: Instituto de Saúde Coletiva; 2005.
13. Espinosa MM, Guimarães LV, Lima-Lopes MP, Martins MSAS, Guerra, LDS, Menegaz, A, et al. Análises utilizadas na precisão da amostragem por conglomerados em dois estágios de inquéritos de base populacional. In: Guimarães LV, Pignatti MG, Souza DPO. *Saúde Coletiva: múltiplos olhares em pesquisa*. Cuiabá: Editora Universitária; 2012. p. 295-306.
14. Brasil. Presidência da República. Plano Amazônia Sustentável: diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; 2008.
15. Hu G, Jousilahti P, Antikainen R, Tuomilehto J. Occupational, commuting, and leisure-time physical activity in relation to cardiovascular mortality among Finnish subjects with hypertension. *Am J Hypertens* 2007; 20(12): 1242-50.

16. World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: WHO; 2014. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (Acessado em 28 de janeiro de 2014).
17. World Health Organization. Child growth standards. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
18. Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(Suppl 1): 38-45.
19. Zou G. A modified Poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol* 2004; 159(7): 702-6.
20. Martins MSAS, Ferreira MG, Guimarães LV, Vianna LAC. Hipertensão arterial e estilo de vida em Sinop, município da Amazônia Legal. *Arq Bras Cardiol* 2009; 94(5): 639-44.
21. Barbosa LS, Scala LCN, Ferreira MG. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(2): 237-47.
22. Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MR, Jardim PCBV. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(2): 248-57.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
24. Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics 2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2010; 121(7): 948-54.
25. Silva DAS, Petroski EL, Peres MA. Pré-hipertensão e hipertensão em adultos de Florianópolis: estudo de base populacional. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(6): 988-98.
26. Ulbrich AZ, Bertin RL, Stabelini Neto A, Bozza R, Piola TS, Campos W. Associação do estado nutricional com a hipertensão arterial de adultos. *Motriz Rev Educ Fís (Online)* 2011; 17(3): 424-30.
27. Ulbrich AZ, Bertin RL, Bozza R, Stabelini Neto A, Lima GZS, Carvalho T, et al. Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2012; 56(6): 351-7.
28. Piccini RX, Facchini LA, Tomasi E, Siqueira FV, Silveira DS, Thumé E, et al. Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(3): 543-50.
29. Lima Junior E, Lima Neto E. Hipertensão arterial: aspectos comportamentais – estresse e migração. *Rev Bras Hipertens* 2010; 17(4): 210-25.
30. Pinho CPS, Diniz AS, Arruda IKG, Batista Filho M, Coelho PC, Sequeira LAS, et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(2): 313-24.
31. Scala LCN. A importância e o controle do sobrepeso e da obesidade. *Revista Fact Risco* 2014; 32: 19-32.
32. Correia MLG, Haynes WG, Mark AL. Mechanism of obesity-related hypertension: from insulin to leptin. *Rev Bras Hipertens* 2001; 8: 374-81.
33. Amer NM, Marcon SS, Santana RG. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro-Oeste do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2011; 96(1): 47-53.
34. Lino MZR, Muniz PT, Siqueira KS. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. *Cad Saúde Pública* 2011; 27(4): 797-810.
35. Sesso HD, Cook NR, Buring JE, Manson JE, Gaziano JM. Alcohol consumption and the risk of hypertension in women and men. *Hypertension* 2008; 51(4): 1080-7.
36. Hvidtfeldt UA, Tolstrup JS, Jakobsen MU, Heitmann BL, Grønbaek M, O'Reilly E, et al. Alcohol intake and risk of coronary heart disease in younger, middle-aged, and older adults. *Circulation* 2010; 121(14): 1589-97.
37. Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB, Iacoviello L, Gaetano G. Alcohol consumption and mortality in patients with cardiovascular disease. a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55(13): 1339-47.
38. Fuchs SC. Fatores de risco para hipertensão arterial. In: Brandão AA, Amodeo C, Nobre F, Fuchs FD. *Hipertensão*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p. 3-10.
39. Brasil. Ministério da Saúde. A política do Ministério da Saúde para a atenção integral a usuários de álcool e outras drogas. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
40. Bombig MTN, Póvoa R. A importância do álcool. In: Passarelli Júnior O, Fonseca FAH, Colombo FMC, Scala LCN, Póvoa R. *Hipertensão arterial de difícil controle: da teoria à prática clínica*. São Paulo: Segmento Farma; 2008. p. 344-351.
41. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2014. Geneva: WHO; 2014.
42. Rothman KJ. *Epidemiologia moderna*. In: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Tipos de estudos epidemiológicos*. Porto Alegre: Artmed; 2011. p. 107-122.

Recebido em: 18/06/2015

Versão final apresentada em: 16/10/2015

Aprovado em: 11/12/2015