



Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em adultos cadastrados na Estratégia Saúde da Família de um município do Nordeste do Brasil

Prevalence and factors associated with systemic arterial hypertension in adults enrolled in the Family Health Strategy in a municipality in Northeastern Brazil

Prevalencia y factores asociados a la hipertensión arterial sistémica en adultos registrados en la Estrategia de Salud de la Familia en un municipio del Nordeste de Brasil

Thatiane Silva Costa Tapioca¹, Joselice Almeida Goís¹, Mônica de Andrade Nascimento¹, Eder Pereira Rodrigues², Carlos Alberto Lima da Silva¹, Carlito Lopes Nascimento Sobrinho¹.

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência e investigar fatores associados a hipertensão arterial sistêmica em uma amostra aleatória de adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia. **Métodos:** Trata-se de um estudo com delineamento transversal conduzido com uma amostra aleatória de 337 indivíduos adultos. Foram considerados hipertensos os indivíduos que apresentaram no momento da aferição, pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg. Os fatores investigados compreenderam características sociodemográficas, hábitos de vida e características antropométricas. Utilizou-se a análise bivariada para investigar a relação entre as variáveis independentes e a hipertensão. E a regressão logística com método hierarquizado, para controlar os fatores de confusão. **Resultados:** A prevalência de HAS foi de 49,6%. No modelo final, observou-se que o sexo masculino ($p = 0,000$), baixa escolaridade ($p = 0,019$), circunferência da cintura aumentada ($p = 0,048$) e razão cintura-estatura aumentada ($p = 0,028$) foram fatores de risco independentes, associados à hipertensão. **Conclusão:** Observou-se elevada prevalência de hipertensão arterial. Os principais fatores associados identificados no estudo são passíveis de alteração. Assim, estas evidências, podem contribuir para formulação de ações que estimulem mudanças de estilo de vida na população.

Palavras-chave: Hipertensão, Prevalência, Pressão arterial, Fatores de risco, Adultos.

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence and investigate factors associated with systemic arterial hypertension in a random sample of adults aged 18 or over registered with the Family Health Strategy in a municipality in the state of Bahia. **Methods:** This was a cross-sectional study conducted with a random sample of 337 adults. Individuals with systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg at the time of measurement were considered hypertensive. The factors investigated included sociodemographic characteristics, lifestyle habits and anthropometric characteristics. Bivariate analysis was used to investigate

¹ Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana - BA.

² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus - BA.

the relationship between the independent variables and hypertension. And logistic regression with a hierarchical method to control for confounding factors. **Results:** The prevalence of hypertension was 49.6%. The final model showed that male gender ($p = 0.000$), low schooling ($p = 0.019$), increased waist circumference ($p = 0.048$) and increased waist-to-height ratio ($p = 0.028$) were independent risk factors associated with hypertension. **Conclusion:** A high prevalence of hypertension was observed. The main associated factors identified in the study are subject to change. Thus, this evidence may contribute to the formulation of actions that encourage lifestyle changes in the population.

Keywords: Hypertension, Prevalence, Blood pressure, Risk factors, Adult.

RESUMEN

Objetivo: Estimar la prevalencia e investigar los factores asociados a la hipertensión arterial sistémica en una muestra aleatoria de adultos de 18 años o más registrados en la Estrategia de Salud de la Familia en un municipio del estado de Bahia. **Métodos:** Se trató de un estudio transversal realizado con una muestra aleatoria de 337 adultos. Se consideraron hipertensos los individuos con presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg en el momento de la medición. Los factores investigados incluyeron características sociodemográficas, hábitos de vida y características antropométricas. Se utilizó un análisis bivariante para investigar la relación entre las variables independientes y la hipertensión. Y regresión logística con método jerárquico para controlar los factores de confusión. **Resultados:** La prevalencia de hipertensión fue del 49,6%. El modelo final mostró que el sexo masculino ($p = 0,000$), la baja escolaridad ($p = 0,019$), el aumento de la circunferencia de la cintura ($p = 0,048$) y el aumento de la relación cintura-estatura ($p = 0,028$) eran factores de riesgo independientes asociados con la hipertensión. **Conclusión:** Se observó una elevada prevalencia de hipertensión. Los principales factores asociados identificados en el estudio están sujetos a cambios. Así, estas evidencias pueden contribuir para la formulación de acciones que incentiven cambios en el estilo de vida de la población.

Palabras clave: Hipertensión, Prevalencia, Presión arterial, Factores de riesgo, Adulto.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida como uma condição clínica multifatorial, de evolução lenta e predominantemente assintomática. É considerada como principal fator de risco para as doenças cardiovasculares, constituindo-se num importante problema de saúde pública (BARROSO WKS, et al., 2021). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a HAS encontra-se dentre os cinco principais riscos globais juntamente com o tabagismo, sedentarismo, diabetes mellitus e excesso de peso (WHO, 2009).

A HAS atinge aproximadamente 1,28 bilhões de pessoas no mundo e as taxas de controle permanecem baixa; podendo ocorrer alterações funcionais ou estruturais em órgãos-alvo, aumentando de forma considerável o risco para as doenças cardiovasculares, doença renal crônica, cerebrovasculares e morte prematura (BARROSO WKS, et al., 2021; ZHOU B, et al., 2021).

No Brasil, inquéritos populacionais apresentaram uma prevalência de hipertensão autorreferida de 26,3% em 2021, onde a prevalência foi maior entre as mulheres (27,1%) do que entre os homens (25,4%). No Nordeste, a prevalência de hipertensão apresentou uma variação entre as capitais. São Luís apresentou a menor prevalência da doença, com apenas 19,3% de pessoas com relato de diagnóstico prévio e a maior prevalência foi identificada no Recife com 30,9% de prevalência. Em Salvador a prevalência encontrada foi de 24,3%, com 19,9% no sexo masculino e 28% no sexo feminino (BRASIL, 2021).

A HAS apresenta múltiplos fatores de risco, os quais são classificados em fatores modificáveis e não modificáveis (BAZÍLIO GS, et al., 2021). Dentre os fatores não modificáveis estão o histórico familiar de HAS, idade, sexo e etnia. Já dentre os fatores modificáveis podemos citar, sobrepeso/obesidade, ingestão de sódio e potássio, sedentarismo, consumo de álcool e drogas ilícitas, alterações do sono e uso inadvertidos de algumas medicações. Além disso, os fatores sociais e econômicos também podem estar associados à elevação dos níveis pressóricos (BARROSO WKS, et al., 2021).

Assim, HAS constitui um desafio para a saúde pública, ocasionando altos custos médicos e sociais, principalmente em decorrência de suas complicações (BRASIL, 2014). Os estudos sobre a saúde da população na região Nordeste, além de escassos, tendem a focar nas capitais dos estados (SANTIAGO ERC, et al., 2019). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência e investigar fatores associados a hipertensão arterial sistêmica em uma amostra aleatória de adultos com idade igual ou superior a 18 anos, cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, com caráter exploratório, derivado do projeto de pesquisa intitulado “Proposta de Vigilância à Saúde para detecção de Distúrbios Psíquicos Menores, Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial em um município do estado da Bahia. O projeto foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Termo de Outorga SUS0008/2021 e executado por pesquisadores da Sala de Situação e Análise Epidemiológica e Estatística (SSAEE) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se a fórmula que considerou uma população de referência igual a 10.548 habitantes (finita), intervalo de confiança de 95%, prevalência de 25%, erro de estimação de 5% e efeito do desenho do estudo estimado como igual a 1,2 (SILVANY NETO AM, 2008). Com a correção o tamanho da amostra ficou em 345 indivíduos.

A seleção da amostra foi obtida por amostragem aleatória estratificada e sistemática, após a obtenção do cadastro das Unidades de Saúde da Família (USF), garantindo a mesma representatividade populacional das USF na amostra sorteada. Assim, a amostra foi obtida em três etapas; a primeira foi o sorteio das microáreas de cada USF, a segunda etapa foi o sorteio das famílias e por fim o sorteio dos indivíduos. Os indivíduos sorteados foram contactados por meio de visita domiciliar, pelo agente comunitário da microárea e orientado sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa.

Antes de dar início às entrevistas com a população alvo do estudo, os entrevistadores (estudantes do curso de Medicina e bolsistas de Iniciação científica/UEFS) foram treinados no laboratório de Enfermagem da UEFS, para a realização da aferição da pressão arterial, verificação do peso, estatura, circunferência da cintura e glicemia capilar. Posteriormente, foi realizado um estudo piloto, em uma microárea pertencente a USF Santo Antônio dos Prazeres, no município de Feira de Santana, Bahia.

Este procedimento tinha como finalidade adequar o instrumento de coleta de dados, avaliar o tempo aproximado de preenchimento de entrevista e toda a logística do trabalho de campo, além de treinar a equipe buscando padronizar os procedimentos de coleta de dados, em um cenário, semelhante ao do local da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por uma dupla de entrevistadores treinadas, supervisionadas por professores/pesquisadores da SSAEE e acompanhados pelo Agente Comunitário de Saúde de cada microárea. O trabalho de campo foi realizado por meio de visitas domiciliares no período de novembro e dezembro de 2021 e março de 2022, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi aplicado um questionário para obtenção das características sociodemográficas, hábitos de vida, medidas antropométricas (peso, estatura e circunferência da cintura) e verificação da pressão arterial.

A variável dependente foi obtida por meio dos valores dos níveis pressóricos, categorizada em hipertenso e normotenso. Foi definido como hipertenso o indivíduo que apresentou no momento da aferição, pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg (BARROSO WKS, et al., 2021).

Os níveis pressóricos foram aferidos com o entrevistado sentado, com os pés apoiados no chão, pernas descruzadas, dorso recostado na cadeira e relaxado; braço esquerdo relaxado, apoiado sobre uma mesa e à altura do coração; palma voltada para cima, orientados a descansar de 3 a 5 minutos em ambiente calmo e instruídos a não conversar durante a medição, certificando-se da ausência de prática de exercício físico, bexiga vazia, assim como do não uso de fumo e bebida alcoólica, nos últimos 30 minutos antecedentes às

medidas. A verificação foi realizada com aparelhos de medida de pressão automáticos de pulso (Esfigmomanômetro automático digital – visomat/handy IV). Foram respeitadas as orientações do fabricante na aferição (BRASIL, 2014 e OLIVEIRA LC, et al., 2010). Foram realizadas duas aferições com intervalo de pelo menos, cinco (05) minutos entre as medidas, sendo considerada a última aferição para análise.

As variáveis independentes estudadas foram: sexo (masculino/feminino); idade (em faixa etária); situação conjugal categorizada em, sem companheiro (solteiro, viúvo, divorciado, separado ou desquitado) e com companheiro (casado e união estável, com companheiro); escolaridade categorizada em baixa escolaridade (analfabetos, 1º grau incompleto, 2º grau incompleto) e alta escolaridade (1º grau completo, 2º grau incompleto, 2º grau completo e ensino superior); filhos (dicotômica sim/não); renda familiar (≤ 2 salários-mínimos e > 2 salários-mínimos); hábito de fumar (categorizada em fumantes e não fumantes); consumo de bebida alcoólica (dicotômica sim/não); controle do peso (dicotômica sim/não); atividade física (dicotômica sim/não); qualidade do sono (categórica boa qualidade do sono/qualidade do sono ruim); consumo de frutas e verduras (dicotômica sim/não); uso de sal na dieta (dicotômica sim/não); e variáveis antropométricas: circunferência da cintura (CC), Índice de Massa Corpórea (IMC) e razão cintura-estatura (RCE).

A (CC) foi verificada utilizando fita métrica inelástica (confeccionada em material de fibra de vidro, ou *fiberglass*), com grau de precisão de 1 cm e capacidade de até 150 cm, tomada no ponto médio da distância entre a borda inferior do gradil costal e o ilíaco. Durante a aferição, os indivíduos foram orientados a ficar em posição ortostática com as pernas e pés paralelos, braços relaxados e voltados para o corpo (OLIVEIRA LC, et al., 2010). Os valores utilizados como ponto de corte para normalidade foram: para o sexo masculino < 94 cm e para o sexo feminino < 80 cm (ABESO, 2016).

O peso corporal foi obtido com os participantes vestindo roupas leves e descalços, por meio de balança portátil analógica com grau de precisão de um 01 Kg, a estatura foi obtida com estadiômetro portátil com grau de precisão de 01 cm, durante a aferição, os participantes estavam descalços e em posição ortostática (OLIVEIRA LC, et al., 2010). A partir da aferição do peso e da estatura foi obtido o índice de massa corpórea (IMC), de acordo com a fórmula $IMC = \text{peso (kg)}/\text{estatura}^2 \text{ (m)}$, segundo critérios da Associação Brasileira de Sobrepeso e Obesidade¹¹. indivíduos com $IMC < 25\text{kg}/\text{m}^2$ foram classificados como eutróficos e aqueles com $IMC \geq 25\text{kg}/\text{m}^2$ foram classificados como sobrepeso/obesidade (ABESO, 2016).

Também foi realizado o cálculo da razão cintura-estatura (RCE), dividindo-se a CC pela estatura, ambas medidas em centímetros. Este é um bom indicador antropométrico e de fácil aplicabilidade. Foi utilizado como ponto de corte o valor de 0,5 para ambos os sexos. Os indivíduos com $RCE < 0,5$ foram considerados com valor normal e indivíduos com $RCE \geq 0,5$ foram considerados com alteração na RCE (PITANGA FJG; LESSA I, 2006).

Para avaliar a qualidade do sono foi utilizado o Mini-Sleep Questionnaire (MSQ). Esse instrumento é composto por dez itens e foi traduzido para o português brasileiro por Gorenstein; Tavares; Aloé (2000) e avalia a qualidade do sono, sendo útil para triagem de problemas do sono em populações. A insônia é avaliada por quatro questões: dificuldade em adormecer, despertar no meio da madrugada, despertar precoce pela manhã e uso de medicação hipnótica (insônia MSQ).

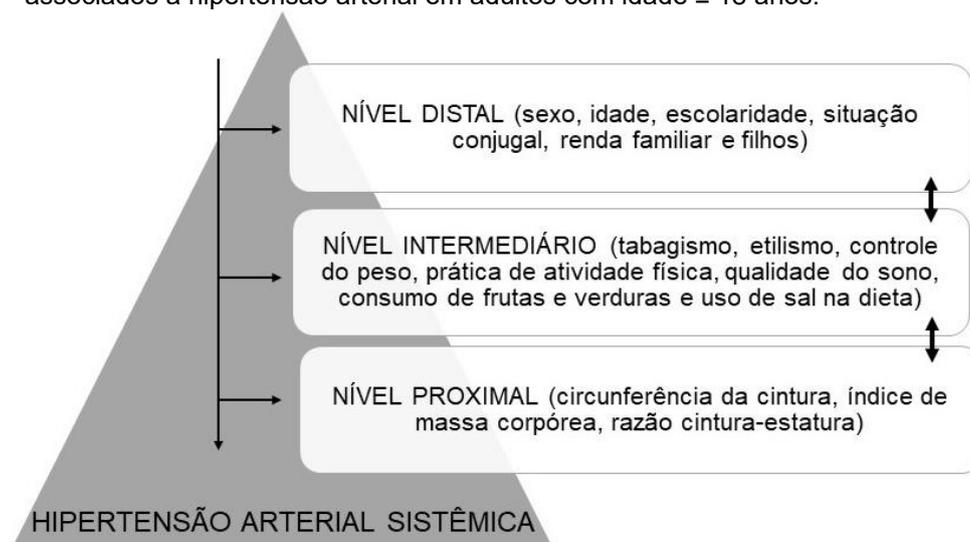
Para avaliação da hipersonia, as questões incluem sensação de cansaço ao acordar, adormecer durante o dia, sonolência diurna excessiva, dores de cabeça matinais, roncocal e movimentos excessivos durante o sono (hipersonia MSQ). As respostas são dadas em uma escala do tipo likert de sete pontos, variando de 1 (nunca) a 7 (sempre). Dessa forma, a pontuação pode variar de 10 a 70 pontos e quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono(13). Nesse estudo foi classificando com boa qualidade do sono escore < 24 pontos e sono alterado escore ≥ 25 pontos.

Os dados foram digitados em duplicidade no pacote estatístico EpiData versão 3.1. Após confrontar as informações, identificar e realizar a correção dos erros de digitação, os dados foram exportados, processados e analisados no programa Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 17.0 for Windows e Data Analysis and Statistical Software (STATA) versão 16.0. Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva, onde foram obtidas as frequências absolutas, relativas e valores de média e desvio padrão. Em seguida, foi

realizada uma análise bivariada exploratória, utilizando-se a razão de prevalência (RP) como medida de associação e o respectivo intervalo de confiança de 95% (IC-95%). Foram considerados como resultados estatisticamente significantes aqueles que apresentaram valor $p < 0,05$.

Para estimar o efeito independente das variáveis exploratórias sobre a variável desfecho foi utilizada a análise de regressão logística múltipla (RLM) hierarquizada em três níveis. A RLM seguiu modelo conceitual hierarquizado (**Figura 1**), para ajuste das variáveis de confusão (PEREIRA SGS, et al., 2021; COSTA JSD da, et al., 2007).

Figura 1 - Modelo teórico hierarquizado para investigação dos fatores associados à hipertensão arterial em adultos com idade ≥ 18 anos.



Fonte: Tapioca TSC, et al., 2024.

Esse modelo constitui na organização das variáveis em nível hierárquico, as variáveis foram agrupadas de acordo com a interação desses níveis no desenvolvimento da hipertensão arterial. Sendo assim, o nível distal foi composto pelas variáveis socioeconômicas; para o nível intermediário foram consideradas as variáveis referentes aos hábitos de vida e o nível proximal foi constituído pelas variáveis antropométricas (PEREIRA SGS, et al., 2021).

As variáveis foram incluídas no modelo independentemente do valor p na análise bruta, adotando-se como critério de permanência das variáveis no modelo, apresentação de nível de significância de 20%. A RLM apresenta como medida de efeito a odds ratio (OR), apesar de se tratar de um estudo transversal, cuja medida de associação é a Razão de Prevalência (RP). Sabe-se que em situações em que o desfecho estudado apresenta elevada prevalência, a OR apresenta-se superestimada quando comparadas aos valores obtidos em RP.

O projeto matriz do qual esse estudo faz parte: “Vigilância à saúde para detecção de distúrbios psíquicos menores, diabetes mellitus e hipertensão arterial em um município do estado da Bahia”, foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEFS, obtendo o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 15618119.7.0000.0053 e parecer nº 3.758.267. Todos os participantes leram e assinaram o TCLE, seguindo as recomendações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 337 adultos, com média de idade de 47,3 anos, encontrou-se predomínio do sexo feminino com 64,1% da amostra. Dos entrevistados 60,2% tinham companheiro. Em relação a escolaridade, 51,9% estudaram além do 1º grau completo, 80,1% da amostra se autodeclara raça/cor de pele

negra e 81,3% da amostra referiram ter filhos. Em relação a renda familiar, 74,8% informaram renda familiar per capita até 2 salários-mínimos. As características da amostra estão descritas na (Tabela 1). A prevalência de HAS foi de 49,6%.

O sexo masculino apresentou prevalência de 63,6% (RP = 1,52; IC95% 1,24 – 1,87), os indivíduos com idade ≥ 48 anos apresentaram prevalência de HAS de 57,1% (RP= 1,34; IC95% 1,07 – 1,66), a prevalência de HAS foi maior nos indivíduos com baixa escolaridade 57,4% (RP = 1,35; IC95% 1,09 – 1,68), com filhos 51,8% (RP = 1,30; IC95% 0,93 – 1,80) e com renda familiar ≤ 2 salários mínimos 50,8% (RP = 1,10; IC95% 0,85 – 1,43) (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência, Razão de Prevalência e Intervalo de Confiança de 95% (IC-95%) entre as variáveis sociodemográficas e hipertensão arterial em uma amostra de adultos cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia 2021-2022.

Prevalência de hipertensão					
Variáveis	n	%	n	%	RP (IC95%)
Sociodemográficas					
Sexo (n = 337)					
Masculino	121	35,9	77	63,6	1,52 (1,24 – 1,87)*
Feminino	216	64,1	90	41,7	1
Idade (n = 337)					
≥ 48 anos	161	47,8	92	57,1	1,34 (1,07 – 1,66)*
≤ 47 anos	176	52,2	75	42,6	1
Situação conjugal (n = 337)					
Sem companheiro	134	39,8	64	47,8	0,94 (0,75 – 1,17)
Com companheiro	203	60,2	103	50,7	1
Escolaridade (n = 337)					
Baixa escolaridade	162	48,1	93	57,4	1,35 (1,09 – 1,68)*
Alta escolaridade	175	51,9	74	42,3	1
Raça/cor da pele (n=337)					
Negra	270	80,1	136	50,4	1,08 (0,82 – 1,44)
Não negra	67	19,9	31	46,3	1
Filhos (n= 337)					
Sim	274	81,3	142	51,8	1,30 (0,93 – 1,80)
Não	63	18,7	25	39,7	1
Renda mensal familiar† (n=337)					
≤ 2 salários-mínimos	252	74,8	128	50,8	1,10 (0,85 – 1,43)
≥ 2 salários-mínimos	85	25,2	39	45,9	1

Legenda: *Resultados com significância estatística, †O salário-mínimo vigente na época era de 1.100,00 reais em 2021 e 1.220,00 a partir de 1º de janeiro de 2022.

Fonte: Tapioca TSC, et al., 2024.

Quanto aos hábitos de vida 91,7% (N = 309) relataram nunca ter fumado ou são ex-fumantes, 70% não consomem bebida alcoólica, 56,4% referem controle do peso, 53,1% relataram não praticar atividade física. Com relação aos hábitos alimentares, 52,2% informaram não consumir regularmente frutas e verduras, 64,7% relataram reduzir o consumo de sal na dieta. A prevalência de hipertensão foi maior nos indivíduos que fumavam 64,3% quando comparados aos não fumantes (RP = 1,33; IC95% 0,98 – 1,79), mas não apresentou significância estatística (Tabela 2).

Tabela 2 – Prevalência, Razão de Prevalência e Intervalo de Confiança de 95% (IC – 95%) entre as variáveis hábitos de vida e hipertensão arterial em uma amostra de adultos cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia 2021-2022.

Prevalência de hipertensão					
Variáveis	n	%	n	%	RP (IC95%)
Hábitos de vida					
Tabagismo (n=337)					
Sim	28	8,3	18	64,3	1,33 (0,98 – 1,79)
Não	309	91,7	149	48,2	1
Consumo de álcool (n=337)					
Sim	101	30,0	48	47,5	0,94 (0,74 – 1,19)

Não	236	70,0	119	50,4	1
Controle do peso (n=337)					
Não	147	43,6	66	44,9	0,84 (0,67 – 1,05)
Sim	190	56,4	101	53,2	1
Atividade física (n=337)					
Não	179	53,1	87	48,6	0,96 (0,77 – 1,19)
Sim	158	46,9	80	50,6	1
Qualidade do Sono (n=336)					
Qualidade do sono ruim	169	50,3	85	50,3	1,03 (0,83 – 1,28)
Qualidade do sono Boa	167	49,7	81	48,5	1
Consumo de frutas e legumes					
Não	176	52,2	87	49,4	0,99 (0,80 – 1,23)
Sim	161	47,8	80	49,7	1
Redução de sal na dieta (n=337)					
Não	119	35,3	54	45,4	0,87 (0,69 – 1,10)
Sim	218	64,7	113	51,8	1

Legenda: RP: razão de prevalência; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%

Fonte: Tapioca TSC, et al., 2024.

Na avaliação das medidas antropométricas, mais da metade da amostra estava com os valores acima dos desejáveis, 75,4% apresentaram circunferência da cintura alterada, 62,3% estavam com sobrepeso/obesidade e 84% apresentaram RCE alterado. Na análise bivariada todas as variáveis antropométricas estudadas, apresentaram associação com a hipertensão, porém apenas a RCE (RP = 1,48; IC95% 1,01 – 2,17) apresentou significância estatística (**Tabela 3**).

Tabela 3 – Prevalência, Razão de Prevalência e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) entre as variáveis antropométricas e hipertensão arterial em uma amostra de adultos cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia 2021-2022.

Prevalência de hipertensão					
Variáveis	n	%	n	%	RP (IC95%)
Antropométricas					
Circunferência da Cintura (n = 337)					
Alterada	254	75,4	134	52,8	1,32 (0,99 – 1,77)
Normal	83	24,6	33	39,8	1
IMC (n=337)					
Sobrepeso/obesidade	210	62,3	110	52,4	1,16 (0,92 – 1,47)
Eutrofia	127	37,7	57	44,9	1
RCE (n=337)					
Alterada	283	84,0	148	52,3	1,48 (1,01 – 2,17)*
Normal	54	16,0	19	35,2	1

Legenda: * resultados que apresentaram significância estatística; RP: razão de prevalência; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%; IMC: Índice de Massa Corpórea; Razão Cintura-Estatura

Fonte: Tapioca TSC, et al., 2024.

Por meio do MRL foi possível identificar a probabilidade de desenvolver hipertensão segundo as variáveis exploratórias investigadas (**Tabela 4**).

Tabela 4 – Razões de chances (OR) e intervalo de confiança (IC 95%) da hipertensão arterial segundo variáveis exploratórias a partir do modelo hierárquico em uma amostra de adultos cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia 2021-2022.

Variáveis	Nível distal X OR (IC 95%)	Nível intermediário OR (IC 95%)	Nível proximal OR (IC 95%)
Masculino/ feminino	2,75 (1,67 – 4,53)	2,62 (1,61 – 4,26)	2,89 (1,77 – 4,71)
≥ 48 anos/ < 48 anos	1,23 (0,73 – 2,08)	—	—
Sem companheiro/com companheiro	1,24 (0,74 – 2,06)	—	—

Baixa escolaridade/alta escolaridade	1,60 (0,96 – 2,69)	1,66 (1,04 – 2,67)	1,68 (1,05 – 2,70)
Ter filhos/ sem filhos	1,58 (0,80 – 3,08)	1,66 (0,89 – 3,07)	1,29 (0,68 – 2,43)
Renda familiar ≤ 2 SM/ >2SM	1,22 (0,71 – 2,08)	—	—
Fumante/ não fumante	—	1,66 (0,71 – 3,88)	—
Consumir bebida alcoólica/ não consumir	—	0,82 (0,49 – 1,38)	—
Não está controlando o peso corporal/controla o peso corporal	—	0,74 (0,45 – 1,19)	—
Não está realizando atividade física/ realiza atividade física regularmente	—	0,92 (0,56 – 1,50)	—
Qualidade do sono ruim/ boa qualidade do sono	—	1,07 (0,68 – 1,70)	—
Não consome frutas e legumes regularmente/ consome frutas e legumes regularmente	—	1,15 (0,69 – 1,91)	—
Não parou e/ou reduziu o uso de sal na dieta/ parou e/ou reduziu o uso de sal na dieta	—	0,73 (0,44 – 1,20)	—
CC alterada/ CC normal	—	—	1,68 (0,98 – 2,87)
IMC sobrepeso/obesidade/ eutróficos	—	—	1,05 (0,60 – 1,81)
RCE alterada/ RCE normal	—	—	1,91 (0,88 – 4,11)

Legenda: OR: razão de chances; IC 95%: intervalo de confiança de 95%; SM: salário-mínimo; CC: circunferência da cintura; IMC: índice de Massa Corporal; RCE: Razão cintura-estatura

Fonte: Tapioca TSC, et al., 2024.

Após ajustes estatísticos realizados conforme modelo hierárquico proposto, as variáveis exploratórias associadas a HAS que permaneceram estatisticamente significante na análise multivariada foram: sexo, escolaridade, CC e RCE (**Tabela 5**).

Tabela 5 – Modelo final de regressão logística dos preditores de hipertensão arterial em uma amostra de adultos cadastrados na Estratégia Saúde da Família em um município do estado da Bahia 2021-2022.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Sexo			
Masculino	2,85	(1,75 – 4,64)	0,000
Feminino	1	referência	
Escolaridade			
Baixa escolaridade	1,74	(1,09 – 2,76)	0,019
Alta escolaridade	1	referência	
Circunferência da cintura			
alterada	1,70	(1,00 – 2,89)	0,048
normal	1	referência	
Razão cintura-estatura			
Alterada	2,09	(1,08 – 4,04)	0,028
normal	1	referência	

Legenda: OR: Odds-ratio; IC(95%): intervalo de confiança; p: teste de qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Tapioca TSC, et al., 2024.

DISCUSSÃO

A prevalência de HAS no município foi elevada (49,6%), quando comparada às estimativas apresentados pelo estudo nacional Vigitel para a população geral (26,3%) tanto a nível nacional, quanto comparada a nível estadual (24,3%) (BRASIL, 2021). É importante destacar, porém, que a prevalência foi estimada levando em consideração a verificação da pressão arterial em apenas um momento, podendo levar a superestimação dos casos, representando uma limitação para o estudo.

Cabe ressaltar que conforme a VIII Diretriz brasileira de hipertensão 2020, o diagnóstico da HAS deve ser realizado após duas aferições com a presença de níveis pressóricos $\geq 140/90$ mmHg, em momentos distintos

e na ausência de medicação anti-hipertensiva (BARROSO WKS, et al., 2021). A predominância de HAS em homens concorda com resultados de outros estudos nacionais (BARBOSA JB, et al., 2008; FREIRE RS, et al., 2020; JARDIM PCBV, et al., 2007; SILVA DAS, et al., 2012) e também com estudos internacionais (DEFIANNA SR, et al., 2021; MUNTNER P, et al., 2004).

A relação entre os hormônios sexuais (estrogênio e testosterona) e os efeitos deles sobre o Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA) e as possíveis diferenças no desenvolvimento da HAS entre os sexos, tem sido investigado. O desenvolvimento da HAS e os meios pelos quais o sexo modula essa condição, pode ser associada a diversos fatores: a hormônios sexuais, complemento cromossômico, gravidez ou alterações epigenéticas.

Os homens apresentam maiores prevalências de HAS quando comparada a mulheres da mesma idade até os 60 anos. Estudos apontam que níveis altos de testosterona, em homens adultos, influencia no SRAA, aumentando os níveis pressóricos (CONNELLY PJ, et al., 2022). Estudo realizado na China apresentou que até os 65 anos os homens apresentaram maiores prevalências de HAS quando comparados a mulheres na mesma faixa etária (DAMAS LV de O, et al., 2016).

Outro importante fator associado a HAS diz respeito a idade, no presente estudo indivíduos com idade \geq 48 anos, apresentaram maiores prevalência de HAS, quando comparados aos indivíduos mais jovens, corroborando os achados de outras investigações com adultos (DAMAS LV de O, et al., 2016; SANTIAGO ERC, et al., 2019; SILVA DAS, et al., 2012). Com o envelhecimento, ocorre um enrijecimento progressivo das paredes arteriais e a perda de complacência, favorecendo a elevação dos níveis pressóricos (BARROSO WKS, et al., 2021).

Os indivíduos com menor escolaridade apresentaram associado a uma maior prevalência de HAS, permanecendo com significância estatística no modelo multivariado. Esse achado também foi encontrado em outros estudos (DAMAS LV de O, et al., 2016; FIÓRIO CE, et al, 2020; SILVA DAS, et al., 2012), essa associação pode ser explicada ao fato da escolaridade favorecer a adoção de hábitos de vida saudável, visto que esses indivíduos dispõem de mais acesso a informação, como também apresentam melhor compreensão a respeito dos fatores de risco que podem contribuir para o adoecimento (DAMAS LV de O, et al., 2016; FIÓRIO CE, et al, 2020; MORAES AS de, et al., 2015).

A literatura aponta que maior ingestão de sódio, de álcool e o sedentarismo são fatores de risco clássicos para a elevação da pressão arterial (BARROSO WKS, et al., 2021). Outros estudos investigaram e comprovaram algumas dessas associações, tais como: consumo de bebida alcoólica, sedentarismo (ROSÁRIO TM do, et al., 2009), controle do peso e consumo de sal na dieta (MALTA DC, et al., 2019). No presente estudo a prevalência de HAS foi maior nos indivíduos que referiram: não consumir bebida alcoólica, estar controlando o peso corporal, praticar atividade física, consumir regularmente frutas e verduras e que estavam reduzindo o sal na dieta.

Tal achado sugere viés de causalidade reversa, que pode ocorrer em estudos de delineamento transversal, permitindo supor que, indivíduos que já tinham conhecimento de sua condição como hipertenso, podem ter optado por mudanças ou por informar mudanças de hábitos de vida, resultando assim, em uma quantidade maior de hipertensos, nas categorias de menor exposição. No presente estudo, o tabagismo apresentou associação com a HAS, corroborando com os resultados de outros estudos (MALTA DC, et al., 2019; SANTIAGO ERC, et al., 2019), mas não apresentou significância estatística na análise bivariada como também não teve significância na análise multivariada. A prevalência de problemas do sono é elevada na população brasileira, atingindo cerca de 27,50% no sexo masculino e 41,84% no sexo feminino (RICARDO SJ, et al., 2019).

Recentemente, estudos tem apontado a qualidade do sono como fator associado a elevação dos níveis pressóricos (HANUS JS, et al., 2015; YANG F, et al., 2021). No presente estudo, indivíduos com qualidade do sono ruim, apresentaram apenas 3% a mais de probabilidade de ter HAS, esse achado não apresentou significância estatística. A obesidade é um dos fatores de risco mais prevalentes para o desenvolvimento da HAS (LANDSBERG L, et al., 2013). O tecido adiposo desenvolve funções importantes que vão além do papel

de proteção e sustentação do corpo, ele envolve vários mecanismos homeostáticos importantes que podem atuar na síntese da angiotensina II, atuando assim, de forma importante no sistema circulatório. A capacidade do tecido adiposo visceral em excretar os componentes do SRAA e quando associados com estímulos externos, ligados a alimentação não saudável e estressores ambientais, contribuem de forma importante para doenças cardiovasculares, dentre elas a hipertensão (FREITAS P, et al., 2014).

A hipertensão relacionada a obesidade pode ser explicada em decorrência das interações envolvendo a gordura abdominal com: uma maior resistência a insulina, aumento da atividade do sistema nervoso simpático (SNS), aumento do SRAA e sensibilidade ao sal (LANDSBERG L, et al., 2013). Nesse sentido, a literatura aponta que a obesidade abdominal se apresenta como fator de risco importante para a HAS, sendo mais importante quando comparada com o aumento do peso total (BAZÍLIO GS, et al., 2016; FREITAS P, et al., 2014).

Esse comportamento pode ser explicado pelas limitações do IMC, que apesar de ser um bom indicador da gordura corporal, não reflete adequadamente a distribuição da gordura no corpo como um todo, como também não faz distinção entre massa gorda e massa magra, sendo ainda mais limitado, o seu uso em indivíduos idosos e nos indivíduos musculosos. Associar o uso do IMC com outras medidas que refletem de forma mais adequada a distribuição da gordura corporal, é um procedimento que pode reduzir as limitações, referentes ao uso isolado do IMC como preditor (FREITAS P, et al., 2014).

Como limitação deste estudo, além das já mencionadas, cita-se o desenho transversal que avalia a exposição e desfecho ao mesmo tempo, não sendo capaz de estabelecer nexos de causalidade, visto que, não se sabe a respeito das mudanças ocorridas ao longo do tempo. O método utilizado para investigar o consumo alimentar, atividade física e o controle do peso, também pode ser considerado como limitação do estudo, por não avaliar de forma consistente essas variáveis. Porém, apesar das limitações apontadas, o estudo traz resultados inéditos em uma amostra representativa, em um município que nunca fora estudado anteriormente, como também, reforça a associação entre a gordura corporal, em especial a abdominal e a hipertensão arterial.

CONCLUSÃO

Considerando-se que a HAS apresenta elevadas prevalências na população, é necessário a realização de ações por parte dos gestores e profissionais de saúde envolvidos nas atividades de prevenção, para a implantação de estratégias, visando o controle dos fatores de risco modificáveis, em especial aquelas que visem o controle do peso corporal, dada a importância desse fator como preditor de hipertensão. Tais ações devem levar em consideração a diversidade e as peculiaridades existentes no território em questão, além da necessidade de adequar as medidas aos recursos disponíveis. Além disso, são necessários novos estudos que visem contemplar a relação de causa e efeito pertinentes à hipertensão arterial sistêmica.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

A todos os voluntários pela participação na pesquisa, em um período em que ainda prevaleciam o medo de contaminação pela Covid-19. A Secretaria de Saúde do município, os Agentes Comunitários de Saúde que acompanharam os entrevistadores na coleta de dados, a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Termo de Outorga SUS0008/2021, pelo apoio financeiro ao projeto. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – código de financiamento 001.

REFERÊNCIAS

1. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade. 4^o Ed [Internet]. 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acessado em: 03 de março de 2023.
2. BARBOSA JB, et al. Prevalência da hipertensão arterial em adultos e fatores associados em São Luís - MA. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2008; 91(4): 260–6.

3. BARROSO WKS, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2021; 116(3): 516–658.
4. BAZÍLIO GS, et al. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em adultos residentes em Senador Canedo, Goiás: estudo de base populacional, 2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2021; 30(1): 2019311.
5. BRASIL. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica [Internet]. Vol. 37. Brasília - DF; 2014. 1–130 p. Disponível em: www.saude.gov.br/doencascronicas. Acessado em: 10 de setembro de 2022.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho nacional de saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. Brasília; 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html. Acessado em: 5 de março de 2023.
7. BRASIL. VIGITEL 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasil M da S, organizador. Brasília, DF; 2021. Disponível em: www.saude.gov.br/svs. Acessado em: 5 de março de 2023.
8. CONNELLY PJ, et al. Sex Differences in the Prevalence, Outcomes and Management of Hypertension. *Current Hypertension Reports*. 24(6): 185–92.
9. COSTA JSD da, et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2007; 88(1): 59–65.
10. DAMAS LV de O, et al. Prevalência de hipertensão e fatores associados em usuários do Programa Saúde da Família de um município do Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Hipertensão*. 2016; 23(2): 39–46.
11. DEFIANNA SR, et al. Gender Differences in Prevalence and Risk Factors for Hypertension among Adult Populations: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health Article*, 2021; 18(12): 6259.
12. FIÓRIO CE, et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2020; 23: 200052–200052.
13. FREIRE RS, et al. Analysis of the interrelationships between factors influencing blood pressure in adults. *Revista de Saude Pública*. 2020; 54: 147.
14. FREITAS P, et al. A obesidade como fator de risco para a hipertensão Obesity as a risk factor for hypertension. *Revista Brasileira de Hipertensão*. 2014; 21(2): 68–74.
15. GORESTEIN C, et al. Questionários de auto-avaliação de sono. Gorestein c, Andrade LHS, Zuard AW. Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia. São Paulo; 2000; 423–34.
16. HANUS JS, et al. The quality and characteristics of sleep of hypertensive patients. *Revista da Escola de Enfermagem*. 2015; 49(4): 596–602.
17. JARDIM PCBV, et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2007; 88(4): 452–7.
18. LANDSBERG L, et al. Obesity-Related Hypertension: Pathogenesis, Cardiovascular Risk, and Treatment: A Position Paper of The Obesity Society and the American Society of Hypertension Landsberg et al. *Obesity*. 2013; 15(1).
19. MALTA DC, et al. Hipertensão arterial e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. *Revista de Saude Publica*. 2022; 56: 122.
20. MORAES SA de, et al. O efeito independente da obesidade central sobre a hipertensão arterial em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP, 2007. Projeto EPIDCV. *Revista Brasileira de epidemiologia*. 2015; 18(1): 157–73.
21. MORAIS LC de, et al. Associação entre distúrbios do sono e doenças crônicas em pacientes do sistema único de saúde. *Journal of Physical Education*. 2017; 28(1).
22. MUNTNER P, et al. Factors associated with hypertension awareness, treatment, and control in a representative sample of the Chinese population. *Hypertension*. 2004; 43(3): 578–85.
23. OLIVEIRA LC de, et al. Prevalência de adiposidade abdominal em adultos de São Francisco do Conde, Bahia, Brasil, 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2015; 24(1).
24. PEREIRA SGS, et al. Fatores associados à pré-hipertensão e hipertensão arterial em trabalhadores de saúde que atuam em serviços de alta complexidade. *Ciências & Saude Coletiva*. 2021; 26(12).
25. PITANGA FJG, Lessa I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. *Revista Associação Médica Brasileira*. 2006; 52(3): 157–61.
26. RICARDO SJ, et al. Associação entre qualidade do sono e doenças cardiometabólicas de pacientes da Atenção Primária à Saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2019; 24: 1–6.
27. ROSÁRIO TM do, et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres - MT. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2009; 93(6): 672–8.

28. SANTIAGO ERC, et al. Prevalence of Systemic Arterial Hypertension and Associated Factors Among Adults from the Semi-Arid Region of Pernambuco, Brazil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2019; 113(4): 687–95.
29. SILVA DAS, Petroski EL, Peres MA. Pré-hipertensão e hipertensão em adultos de Florianópolis: estudo de base populacional. *Revista de Saúde Pública*. 2012; 46(6): 988–98.
30. SILVANY Neto AM. *Bioestatística sem segredos*. Salvador, Bahia; 2008; 1: 321.
31. World Health Organization. Geneva. 2009. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203>. Acessado em: 11 de julho de 2023.
32. YANG F, et al. Association of sleep duration and sleep quality with hypertension in oil workers in Xinjiang. *PeerJ*. 2021; 9.
33. ZHOU B, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*. 2021; 398(10304): 957–80.