

Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em adultos e idosos residentes em Teresina, Piauí: uma análise hierarquizada

Prevalence of hypertension and associated factors in adults and older residents of Teresina, Piauí: a hierarchical analysis

Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en adultos y ancianos residentes en Teresina, Piauí: un análisis jerárquico

Elton Filipe Pinheiro de Oliveira¹ , Antônio Quaresma de Melo Neto¹ , Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas¹ ,
Karoline de Macêdo Gonçalves Frota¹ , Malvina Thais Pacheco Rodrigues¹ 

¹Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil.

Resumo

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um problema de saúde pública, com elevada prevalência em âmbito mundial. Inúmeros fatores, tais como idade, sexo, raça/cor, escolaridade, renda, acesso aos serviços de saúde e hábitos de vida são descritos como influenciadores da prevalência da HAS. A maioria deles é considerada modificável e controlável pela adoção de um estilo de vida saudável. **Objetivo:** Estimar a prevalência de HAS e fatores associados em adultos e idosos residentes em Teresina, Piauí. **Métodos:** Estudo transversal, de base populacional, com 898 adultos e idosos. A amostragem foi probabilística complexa por conglomerados. O desfecho foi o diagnóstico autorreferido de HAS. Realizou-se análise hierarquizada em três blocos (características sociodemográficas, acompanhamento da saúde e estilo de vida) com cálculo de razão de prevalência (RP) e intervalos de confiança de 95% (IC95%) por regressão múltipla de Poisson. **Resultados:** A prevalência geral da HAS autorreferida foi de 27,9% e aumentou com a progressão da faixa etária. No modelo final, os fatores associados à HAS autorreferida foram: idade ≥ 60 anos (RP=8,08; IC95% 3,72–17,52), sem escolaridade (RP=1,73; IC95% 1,18–2,54), última aferição da PA < 6 meses (RP=2,64; IC95% 1,56–4,47), consumo regular de sal (RP=0,70; IC95% 0,52–0,93), circunferência da cintura alterada (RP=1,56; IC95% 1,29–1,90) e pressão arterial alterada (RP=1,64; IC95% 1,35–2,01). **Conclusões:** A prevalência da HAS autorreferida foi mais alta comparada com diferentes estudos nacionais e internacionais realizados nos últimos anos, com crescimento linear associado à progressão da faixa etária. Os fatores associados identificados refletem os grupos vulneráveis para HAS já conhecidos e outros podem ser resultados do crescimento da prevalência entre outras camadas sociais de maior renda. Diante da elevada prevalência da HAS em Teresina, da sua alta carga de morbimortalidade e de ser a principal causa evitável de morte prematura, torna-se necessário a intensificação das ações de promoção de saúde, prevenção do agravo e monitoramento do tratamento da HAS no município.

Palavras-chave: Hipertensão; Prevalência; Fatores de risco; Inquéritos epidemiológicos; Estudos populacionais em saúde pública.

Como citar: Oliveira EFP, Melo Neto AQ, Mascarenhas MDM, Frota KMG, Rodrigues MTP. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em adultos e idosos residentes em Teresina, Piauí: uma análise hierarquizada. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2023;45(18):3700.

Autor correspondente:

Elton Filipe Pinheiro de Oliveira
E-mail: helton-oliver@hotmail.com

Fonte de financiamento:

não se aplica.

Parecer CEP:

Nº 2.552.426.

Procedência:

não encomendado.

Avaliação por pares:

externa.

Recebido em: 08/03/2023.

Aprovado em: 08/10/2023.



Abstract

Introduction: Hypertension (HT) is a public health problem with high prevalence worldwide. Countless factors, such as age, sex, race/color, education, income, access to health services and lifestyle habits, are described as influencing the prevalence of HT, most of which are considered modifiable and controllable by the adoption of a healthy lifestyle. **Objective:** To estimate the prevalence of HT and associated factors in adults and older people living in Teresina, Piauí. **Methods:** Population-based cross-sectional study with 898 adults and older individuals. Sampling was complex probabilistic by clusters. The outcome was the self-reported diagnosis of HT. A hierarchical analysis was performed in three blocks (sociodemographic characteristics, monitoring of health and lifestyle) with determination of the prevalence ratio (PR) and 95% confidence interval (95%CI) by Poisson multiple regression. **Results:** The overall prevalence of self-reported HT was 27.9% and increased with age. In the final model, the factors associated with self-reported HT were: age ≥ 60 years (PR=8.08; 95%CI 3.72–17.52), no education (PR=1.73; 95%CI 1.18–2.54), last blood pressure measurement <6 months prior (PR=2.64; 95%CI 1.56–4.47), regular salt intake (PR=0.70; 95%CI 0.52–0.93), altered waist circumference (PR=1.56; 95%CI 1.29–1.90) and altered blood pressure (PR=1.64; 95%CI 1.35–2.01). **Conclusions:** The prevalence of self-reported HT was higher, compared to different national and international studies carried out in recent years, with linear growth, associated with age group progression. The associated factors identified reflect the already known vulnerable groups for HT, and others may be the result of the growth in prevalence among other higher income social strata. In view of the high prevalence of HT in Teresina, its high burden of morbidity and mortality and being the main preventable cause of premature death, it is necessary to intensify measures to promote health, prevent the disease and monitor the treatment of HT in the municipality.

Keywords: Hypertension; Prevalence; Risk factors; Epidemiological surveys; Population studies in public health.

Resumen

Introducción: La hipertensión arterial sistémica (HAS) es un problema de salud pública con alta prevalencia a nivel mundial. Innumerables factores, como la edad, el sexo, la raza/color, la educación, la renta, el acceso a los servicios de salud y los hábitos de vida, se describen como influyentes en la prevalencia de la HAS, la mayoría de los cuales se consideran modificables y controlables mediante la adopción de un estilo de vida saludable. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de hipertensión arterial sistémica (HAS) y factores asociados en adultos y ancianos residentes en Teresina, Piauí. **Métodos:** Estudio transversal de base poblacional con 898 adultos y ancianos. El muestreo fue complejo probabilístico por conglomerados. El resultado fue el diagnóstico autoinformado de HAS. Se realizó un análisis jerárquico en tres bloques (características sociodemográficas, seguimiento de la salud y estilo de vida) con cálculo de la Razón de Prevalencia (RP) e intervalos de confianza del 95% (IC95%) por regresión múltiple de Poisson. **Resultados:** La prevalencia general de HAS autoinformada fue del 27,9% y aumentó con la progresión de la edad. En el modelo final, los factores asociados a la HAS autoinformada fueron: edad ≥ 60 años (RP=8,08; IC95% 3,72–17,52), sin escolaridad (RP=1,73; IC95% 1,18–2,54), última Medición de PA <6 meses (RP=2,64; IC95% 1,56–4,47), ingesta regular de sal (RP=0,70; IC95% 0,52–0,93), Circunferencia de Cintura alterada (RP=1,56; IC95% 1,29–1,90) y Presión Arterial Alterada (RP=1,64; IC95% 1,35–2,01). **Conclusiones:** La prevalencia de HAS autorreferida fue mayor, en comparación con diferentes estudios nacionales e internacionales realizados en los últimos años, con crecimiento lineal, asociado a la progresión por grupos de edad. Los factores asociados identificados reflejan los grupos vulnerables ya conocidos para la HAS y otros pueden ser el resultado del crecimiento de la prevalencia entre otros estratos sociales de mayores ingresos. Ante la alta prevalencia de HAS en Teresina, su alta morbilidad y mortalidad y ser la principal causa evitable de muerte prematura, es necesario intensificar las acciones de promoción de la salud, prevención del agravamiento y seguimiento del tratamiento de la HAS en el municipio.

Palabras clave: Hipertensión; Predominio; Factores de riesgo; Encuestas epidemiológicas; Estudios de población en salud pública.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das morbidades crônicas mais frequentes no mundo, sendo encontrada em cerca de 22,3% da população mundial com idade ≥ 18 anos.¹ A prevalência da HAS tem desigualdades na sua apresentação entre os países, sendo cerca de 10% maior nos países de baixa renda.² No Brasil, a HAS atinge 32,5% da população adulta (36 milhões de indivíduos), com distribuição diferente entre as regiões do país, com destaque para o norte e o nordeste, que apresentam prevalências menores de HAS em comparação às demais regiões.³

Apesar da menor prevalência de HAS na Região Nordeste, as taxas de internação e mortalidade decorrentes da HAS são elevadas, com altos custos para o sistema de saúde. Nessa região, o estado do Piauí ganha notoriedade por apresentar a maior média de óbitos associados à HAS em comparação com os demais estados brasileiros,⁴ o que pode estar associado às condições de tratamento e controle da HAS, bem como à qualidade e condições de vida da população piauiense que vive com HAS.

Em Teresina, dois estudos abordam a prevalência e os fatores associados à HAS em grupos e populações específicas, como idosos vinculados a determinada instituição de saúde e trabalhadores de determinado setor não refletindo a realidade da HAS na população adulta e idosa.^{5,6} Os estudos de base populacional que abordam a população adulta de Teresina tratam apenas da prevalência da HAS.^{7,8} Logo, até o momento, nenhuma pesquisa de base populacional estudou a prevalência e os fatores associados à HAS na população adulta e idosa residente em Teresina, o que se torna um diferencial deste estudo. Diante do exposto, o estudo objetivou estimar a prevalência e os fatores associados à HAS em adultos e idosos residentes em Teresina, Piauí, Brasil.

MÉTODOS

Estudo transversal, do tipo inquérito de base populacional. É um recorte da pesquisa “Inquérito de Saúde Domiciliar — ISAD”, desenvolvida pelo Doutorado Interdisciplinar (DINTER) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), em parceria com a Universidade de São Paulo (USP). O recorte do estudo foi realizado nas áreas urbanas da cidade de Teresina, capital do Piauí.

O tamanho amostral considerou a estratificação da população por idade e sexo. Sabendo que Teresina tinha 210.093 domicílios particulares,⁹ foi calculado o número médio de indivíduos em cada grupo etário por domicílio. O grupo etário de 3–4 anos do sexo feminino ($n_0=578$ domicílios) foi o maior tamanho de amostra em número de domicílios.

Com base no número de domicílio identificado (578), o número esperado de indivíduos para cada grupo etário e sexo foi obtido. Em seguida, foi realizado um estudo por simulação do comportamento do intervalo de confiança de 95% (IC95%) e do coeficiente de variação do erro-padrão da proporção — CV(p) para estimativas da proporção (p) variando de 10 a 70%, segundo grupos etários, sexo e respectivos tamanhos amostrais.

Pensando nas perdas (recusas, ausências, erros nas respostas etc.), o tamanho da amostra final foi ajustado utilizando $n=n_0/0,80$, admitindo-se taxa de resposta de 80%, resultando em $n\cong 750$ domicílios.

O plano amostral foi realizado por processo de amostragem por conglomerados, em dois estágios: setores censitários e domicílios. Para melhorar a eficiência da amostragem, os setores censitários foram, quando necessário, divididos ou agrupados para que o coeficiente de variação de suas dimensões não excedesse 10%. Assim, as Unidades Primárias de Amostragem (UPA) geradas poderiam ser constituídas por um único setor censitário, uma fração, ou um agrupamento de setores censitários.

As UPA foram ordenadas de acordo com o seu código, de forma que todas as áreas da zona urbana estivessem representadas na amostra. Assim, uma amostra sistemática foi tomada dessa lista ordenada das UPA, com probabilidade proporcional ao tamanho.

Posteriormente foi realizada a amostragem sistemática de domicílios dentro de cada UPA selecionada na primeira etapa, quando todos os moradores nos domicílios selecionados foram incluídos na pesquisa. A fração global de amostragem usada foi: $f = \frac{aM_i}{\sum M_i} \times \frac{b}{M_i}$ em que: f=fração global de amostragem; a=número total de UPA a serem selecionadas no primeiro estágio; M_i =número de domicílios na UPA i ; b=número de domicílios a serem sorteados em cada UPA selecionada.

A fração de amostragem de segundo estágio foi fixada, fazendo com que o número de domicílios sorteados fosse maior (ou menor) do que o planejado, caso o setor censitário tivesse crescido (ou diminuído) desde o Censo 2010.⁹ Com essa opção, a fração de amostragem de segundo estágio pôde ser reescrita por: $\frac{b(M_i'/M_i)}{M_i'}$, em que M_i' é o número de domicílios do setor “i” obtido na atividade de arrolamento de domicílios, realizada em campo.

Para a cidade de Teresina, foram definidas 30 UPA, selecionadas com equiprobabilidade; todos os moradores de cada domicílio selecionado foram incluídos na pesquisa.

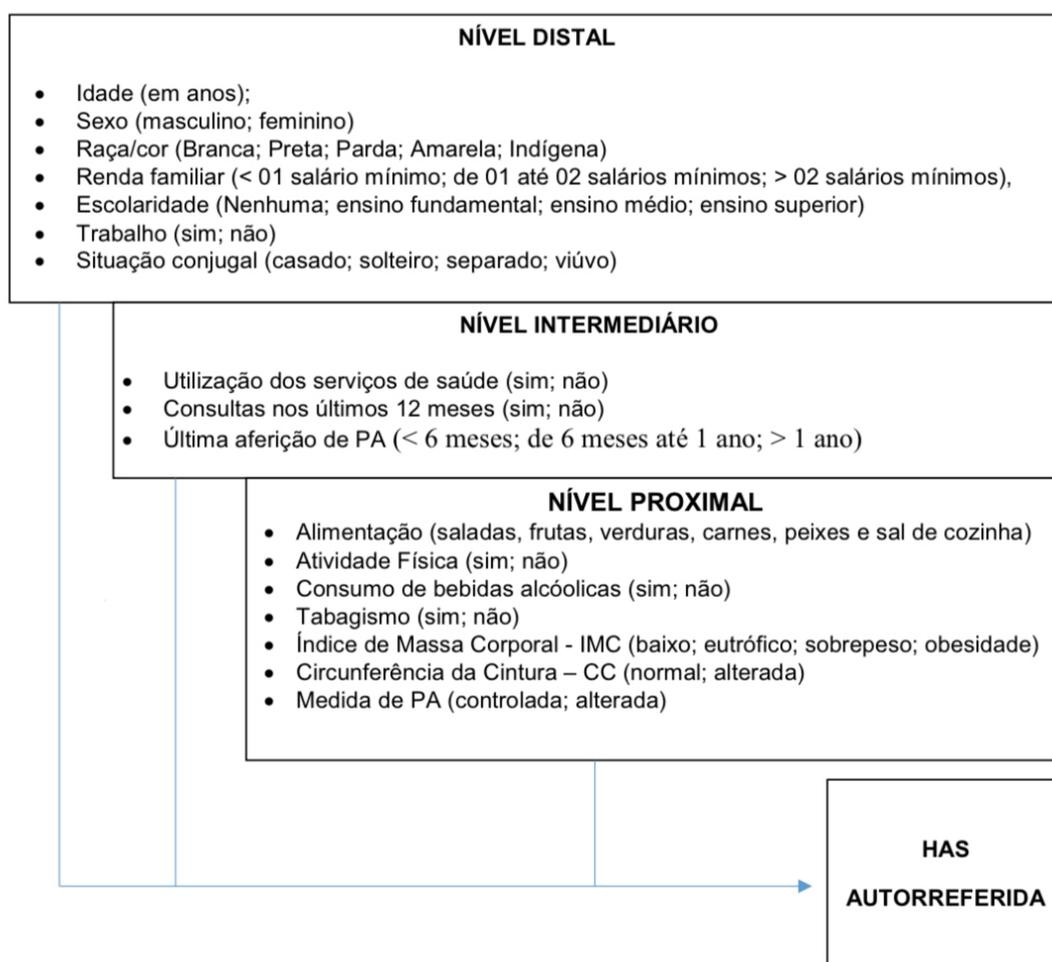
Em Teresina, a amostra final foi composta de 1.125 indivíduos (crianças, adolescentes, adultos e idosos). Para o presente recorte, a amostra final foi de 898 indivíduos (680 adultos e 218 idosos) de ambos os sexos e que aceitaram participar do estudo.

O desfecho (HAS autorreferida) foi obtido pela pergunta: “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica (pressão alta)?”.

A coleta dos dados ocorreu entre outubro de 2018 e dezembro de 2019, com a utilização de questionários adaptados do “ISA 2008: Inquéritos de Saúde na cidade de São Paulo” e da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2013, usando o *software Epicollect 5® (Imperial College London)*.

A análise estatística foi realizada com o programa *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0. Para as variáveis que apresentavam dados faltantes, optou-se por realizar a imputação pelo método *predictive mean matching*, e o percentual de dados imputados não excedeu 20%.¹⁰

As frequências absolutas e relativas foram estimadas por estatísticas descritivas. Para testar a associação entre as variáveis foi realizada a análise bivariada utilizando os testes do χ^2 de Pearson e exato de Fisher. As variáveis que apresentarem $p \leq 0,20$ na análise bivariada foram inseridas no modelo multivariado, com técnica hierarquizada, de acordo com a organização das variáveis, demonstrada na Figura 1.



Fonte: autores (2023)

Figura 1. Organograma das variáveis e entrada na análise hierarquizada.

A análise de regressão múltipla de Poisson foi realizada de acordo com o modelo hierarquizado estruturado. A entrada das variáveis no modelo hierarquizado seguiu a direção distal-proximal e utilizou o método *backward stepwise elimination*. *A priori*, apenas as variáveis do nível distal foram testadas, permanecendo aquelas que apresentaram $p \leq 0,20$ (modelo 1). Em seguida, as variáveis do nível intermediário, que apresentaram $p \leq 0,20$, após o ajuste pelas variáveis do modelo 1, permaneceram no modelo 2. O mesmo procedimento foi realizado com as variáveis do nível proximal, após ajuste pelas variáveis do modelo 2. Por fim, as variáveis que apresentaram $p \leq 0,05$ foram inseridas no modelo final (modelo 3). No intuito de verificar a força de associação entre as variáveis foi calculada a razão de prevalência (RP) e respectivos IC95%. O nível de significância adotado foi de 5%.

O projeto do ISAD obedeceu aos princípios éticos em observância à resolução 466/12, sendo autorizado pela Fundação Municipal de Saúde (FMS) de Teresina e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (UFPI), com o Parecer de nº 2.552.426.

RESULTADOS

Caracterização da amostra

Para estimar a prevalência e os fatores associados à HAS em adultos e idosos de Teresina/PI foram entrevistados 898 indivíduos, sendo 680 adultos e 218 idosos. A prevalência geral da HAS autorreferida foi de 27,9% (IC95% 25,0–30,9). Quando estratificada por faixa etária, a prevalência aumentou com a progressão da faixa etária. Atingiu 3,8% (IC95% 2,6–5,1) da população com 20 a 29 anos e 59,7% (IC95% 56,4–62,9) entre a população com 60 anos e mais. As maiores prevalências foram identificadas nos indivíduos do sexo feminino (29,2% — IC95% 26,2–32,2), raça/cor preta (33,8% — IC95% 30,7–36,9), com renda familiar >2 salários-mínimos (29,3% — IC95% 23,2–32,3), sem escolaridade (77,5% — IC95% 74,8–80,2), que não trabalhavam (34,4% — IC95% 31,3–37,5) e em indivíduos viúvos (69,1% — IC95% 66,1–72,1) (Tabela 1).

Os resultados obtidos na análise bivariada da associação entre o desfecho e as características sociodemográficas mostraram maior RP para HAS autorreferida em indivíduos com idade ≥ 60 anos (RP=15,51; IC95% 7,44–32,3), sem escolaridade (RP=5,27; IC95% 3,64–7,63), sem trabalho (RP=1,47; IC95% 1,19–1,82) e viúvos (RP=5,40; IC95% 7,44–32,3). A variável relativa à raça/cor ($p=0,129$) não foi significativamente estatística na análise bivariada. Contudo, foi inserida na análise multivariada por admitir $p \leq 0,20$ (Tabela 1).

A análise bivariada das características relativas ao acesso aos serviços de saúde apontou associação significativa da HAS autorreferida com os indivíduos que relataram utilização dos serviços de saúde (RP=1,61; IC95% 1,20–2,15), realização de consultas nos últimos 12 meses (RP=2,15; IC95% 1,37–3,38) e aferição da pressão arterial (PA) há menos de seis meses (RP=4,65; IC95% 2,61–8,28), como descrito na Tabela 2.

Nos resultados da análise bivariada entre o desfecho e as variáveis de consumo alimentar e de estilo de vida, a RP para a HAS foi maior nos indivíduos que relataram, conforme a sua percepção, consumo baixo/muito baixo de sal (RP=1,52; IC95% 1,11–2,10), não realizavam atividade física regular (RP=2,31; IC95% 1,59–3,35), relataram não consumir bebidas alcoólicas (RP=1,53; IC95% 1,21–1,92), tinham algum grau de obesidade (RP=2,46; IC95% 1,86–3,26), tinham CC alterada (RP=2,57; IC95%

Tabela 1. Análise bivariada entre hipertensão arterial sistêmica autorreferida e as características sociodemográficas dos adultos e idosos residentes em Teresina, 2019.

	Total n (%)	Prevalência da HAS n (%)	RP	IC95%	p-valor ^a
Faixa etária					
20 a 29 anos	182 (20,3)	7 (3,8)	1	-	
30 a 39 anos	185 (20,6)	25 (13,5)	3,51	1,56–7,92	
40 a 49 anos	152 (16,9)	34 (22,4)	5,82	5,65–12,74	<0,001
50 a 59 anos	146 (16,3)	46 (31,5)	8,19	3,81–17,60	
≥60 anos	233 (25,9)	139 (59,7)	15,51	7,44–32,32	
Sexo					
Masculino	333 (37,1)	86 (25,8)	1	-	0,276
Feminino	565 (62,9)	165 (29,2)	1,13	0,90–1,41	
Raça/cor					
Branca	102 (12,2)	31 (30,4)	1	-	
Preta	157 (18,7)	53 (33,8)	1,11	0,77–1,60	
Amarela	53 (6,3)	9 (17,0)	0,56	0,29–1,09	0,129
Parda	526 (62,8)	149 (28,3)	0,93	0,67–1,29	
Indígena	2 (0,0)	-	-	-	
Renda familiar (salário mínimo)					
<1	157 (18,1)	41 (26,1)	1	-	
De 1 até 2	504 (58,2)	141 (28,0)	1,07	0,79–1,44	0,803
>2	205 (23,7)	60 (29,3)	1,12	0,80–1,57	
Escolaridade					
Sem escolaridade	40 (4,6)	31 (77,5)	5,27	3,64–7,63	
Fundamental	270 (31,0)	108 (40,0)	2,72	1,89–3,90	<0,001
Médio	357 (41,0)	81 (22,7)	1,54	1,05–2,26	
Superior	204 (23,4)	30 (14,7)	1	-	
Trabalho					
Não	421 (48,2)	145 (34,4)	1,47	1,19–1,82	<0,001
Sim	452 (51,8)	106 (23,5)	1	-	
Situação conjugal					
Solteiro	250 (28,7)	32 (12,8)	1	-	
Casado	490 (56,2)	149 (30,4)	2,37	1,67–3,37	<0,001
Separado	64 (7,3)	23 (35,9)	2,81	1,77–4,45	
Viúvo	68 (7,2)	47 (69,1)	5,40	3,77–7,74	
TOTAL		251 (27,9)			

Fonte: Inquérito de Saúde Domiciliar (ISAD).

NS/NR não foram incluídos na análise; ^ateste do χ^2 de Pearson; RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo com 95% de confiança. SM: salários mínimos.

2,07–3,17) e PA alterada (RP=2,05; IC95% 1,64–2,57). A chance para o desfecho foi 31% menor entre os que não fumavam (0,58; IC95% 0,55–0,85) (Tabela 3).

A análise multivariada, com técnica hierarquizada, apontou os seguintes fatores associados à HAS autorreferida no modelo final de regressão: idade ≥60 anos (RP=8,08; IC95% 3,72–17,52), sem

Tabela 2. Análise bivariada entre hipertensão arterial sistêmica autorreferida e as características de acesso aos serviços de saúde de adultos e idosos residentes em Teresina, 2019.

	Total v (%)	Prevalência da HAS n (%)	RP	IC95%	p-valor ^a
Utilização dos serviços de saúde					
Não	213 (24,4)	42 (19,7)	1	-	<0,001
Sim	660 (75,6)	209 (31,7)	1,61	1,20–2,15	
Consultas nos últimos 12 meses					
Não	118 (13,5)	17 (14,4)	1	-	<0,001
Sim	755 (86,5)	234 (31,0)	2,15	1,37–3,38	
Aferição da PA					
< 6 meses	615 (71,5)	223 (36,3)	4,65	2,61–8,28	<0,001
≥ 6 meses e ≤1 ano	104 (12,1)	17 (16,3)	2,09	1,02–4,28	
> 1 ano	141 (16,4)	11 (7,8)	1	-	

Fonte: Inquérito de Saúde Domiciliar (ISAD).

NS/NR não foram incluídos na análise; ^ateste do χ^2 de Pearson; RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo com 95% de confiança.

escolaridade (RP=1,73; IC95% 1,18–2,54), última aferição da PA<6 meses (RP=2,64; IC95% 1,56–4,47), consumo regular de sal (RP=0,70; IC95% 0,52–0,93), CC alterada (RP=1,56; IC95% 1,29–1,90) e PA alterada (RP=1,64; IC95% 1,35–2,01) (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O presente estudo é o primeiro a estimar a prevalência e os fatores associados à HAS autorreferida em Teresina/PI, com abordagem hierarquizada das variáveis, com base em um inquérito de base populacional, delineado para analisar as condições de saúde da população de Teresina/PI. A HAS autorreferida é considerada um método muito útil em estudos epidemiológicos e populacionais por ser de fácil aplicação e de baixo custo, além de auxiliar o desenvolvimento de ações na Saúde Pública visando à prevenção e tratamento da HAS.¹¹

Os resultados revelaram que mais de um quarto da população teresinense investigada relatou diagnóstico de HAS. A prevalência de HAS autorreferida foi maior em comparação aos resultados de outros estudos de base populacional cuja prevalência da HAS autorreferida variou de 16,1 a 24,5% na população adulta.¹²⁻¹⁴

As diferenças apresentadas na prevalência da HAS autorreferida podem estar associadas à metodologia empregada nos diferentes tipos de estudos, que podem possuir comparabilidade limitada em função da abrangência local ou regional.¹³ Além disso, o aumento na prevalência da HAS autorreferida em Teresina pode ser explicado pela ampliação das ações de saúde que possibilitaram o estabelecimento do diagnóstico da HAS como resultado da melhoria na cobertura da Atenção Primária à Saúde (APS) no município e envelhecimento populacional observado em todo o país, que contribui de forma significativa para o aumento na ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como a HAS.¹⁴⁻¹⁶

Baseados nos diversos estudos epidemiológicos sobre a prevalência da HAS autorreferida, constatamos que as maiores prevalências são identificadas em grupos populacionais já conhecidos na literatura, como idosos, mulheres, indivíduos de raça/cor preta, sem escolaridade, sem trabalho e viúvos, provavelmente por apresentarem menores condições de acesso às informações e aos serviços de saúde,

Tabela 3. Análise bivariada entre a hipertensão arterial sistêmica autorreferida e as características de consumo alimentar, consumo de álcool, tabagismo, atividade física, medidas antropométrica e de pressão arterial em adultos e idosos residentes em Teresina, 2019.

	Total n (%)	Prevalência da HAS n(%)	RP	IC95%	p-valor ^a
Saladas cruas					
≤4 dias por semana	446(62,4)	119(26,7)	0,98	0,76–1,24	0,809 ^a
>4 dias por semana	269(37,6)	74(25,5)	1	-	
Verduras e legumes cozidos					
≤4 dias por semana	522(86,0)	141(27,0)	0,74	0,54–1,01	0,073 ^a
>4 dias por semana	85(14,0)	31(36,5)	1	-	
Frutas					
≤4 dias por semana	341(43,0)	92(27,0)	1	-	0,410 ^a
>4 dias por semana	452(57,0)	134(29,6)	1,09	0,88–1,38	
Carnes vermelhas					
≤4 dias por semana	610(78,6)	170(27,9)	1,29	0,94–1,76	0,110 ^a
>4 dias por semana	166(21,4)	36(21,7)	1	-	
Frango					
≤4 dias por semana	631(76,3)	176(27,9)	0,88	0,69–1,12	0,312 ^a
>4 dias por semana	196(23,7)	62(31,6)	1	-	
Peixe					
≤4 dias por semana	584(97,5)	171(29,3)	0,63	0,36–1,09	0,158 ^b
>4 dias por semana	15(2,5)	7(46,7)	1	-	
Consumo de sal					
Alto/muito alto	122(14,0)	34(27,9)	1	-	<0,001 ^a
Regular	508(58,4)	114(22,4)	0,80	0,58–1,12	
Baixo/muito baixo	240(27,6)	102(42,5)	1,52	1,11–2,10	
Atividade física regular					
Não	709(79,0)	225(31,7)	2,31	1,56–3,35	<0,001 ^a
Sim	189(21,0)	26(13,8)	1	-	
Consumo de bebidas alcoólicas					
Não	521(59,7)	174(33,4)	1,53	1,21–1,92	<0,001 ^a
Sim	352(40,3)	77(21,9)	1	-	
Fuma atualmente					
Não	649(74,3)	167(25,7)	0,69	0,55–0,85	<0,001 ^a
Sim	224(25,7)	84(37,5)	1	-	
Índice de massa corporal (IMC)					
Baixo	30 (3,4)	5 (16,7)	0,92	0,40–2,12	<0,001 ^a
Eutrófico	304(34,5)	55 (18,0)	1	-	
Sobrepeso	328(37,2)	88(26,8)	1,48	1,10–2,00	
Obesidade	220(24,9)	98(44,5)	2,46	1,86–3,26	
Circunferência da Cintura (CC)					
Normal	569(64,5)	102(17,9)	1	-	<0,001 ^a
Alterada	313(35,5)	144(46,0)	2,57	2,07–3,17	
Pressão arterial (PA)					
Normal	462(52,4)	86(18,6)	1	-	<0,001 ^a
Alterada	412(47,6)	160(38,2)	2,05	1,64–2,57	

Fonte: Inquérito de Saúde Domiciliar (ISAD).

NS/NR não foram incluídos na análise; ^ateste do χ^2 de Pearson; ^bExato de Fisher; RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo com 95% de confiança.

Tabela 4. Análise multivariada, com técnica hierarquizada, dos fatores associados à hipertensão arterial sistêmica autorreferida em adultos e idosos residentes em Teresina, 2019.

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3 (Final)	
	RP	IC95%	RP	IC95%	RP	IC95%
Faixa etária						
20 a 29 anos	1		1		1	
30 a 39 anos	3,36	1,49;7,59*	3,10	1,39;6,94*	2,74	1,24;6,05*
40 a 49 anos	5,51	2,50;12,15*	4,41	2,16;10,38*	3,80	1,76;8,24*
50 a 59 anos	7,56	3,49;16,41*	6,59	3,06;14,20*	5,22	2,42;11,23*
Mais de 60 anos	12,92	6,07;27,50*	10,21	4,79;21,76*	8,08	3,72;17,52*
Escolaridade						
Sem escolaridade	2,04	1,40;2,97*	1,89	1,29;2,77*	1,73	1,18;2,54*
Ensino fundamental	1,42	0,99;2,01	1,31	0,92;1,85	1,19	0,85;1,66
Ensino médio	1,24	0,87;1,76	1,19	0,84;1,67	1,12	0,80;1,57
Ensino superior	1		1		1	
Utilização dos serviços						
Não			1		1	
Sim			1,29	0,98;1,69	1,29	1,00;1,67
Última aferição da PA						
Há menos de 6 meses			2,89	1,70;4,92*	2,64	1,56;4,47*
Entre 6 meses e 1 ano			1,66	0,87;3,19	1,63	0,86;3,11
Mais de 1 ano			1		1	
Consumo de sal						
Alto/muito alto					1	
Regular					0,70	0,52;0,93*
Baixo/muito baixo					0,82	0,60;1,10
Atividade física						
Não					1,07	0,74;1,53
Sim					1	
Consumo de bebidas alcoólicas						
Não					1	
Sim					1,10	0,90;1,35
Fuma ou já fumou						
Não					1	
Sim					1,07	0,88;1,31
Circunferência da Cintura						
Normal					1	
Alterada					1,56	1,29;1,90*
Pressão						
Normal					1	
Alterada					1,64	1,35;2,01*

Fonte: Inquérito de Saúde Domiciliar (ISAD).

RP: razão de prevalência ajustada pelas variáveis do mesmo bloco e acima; IC95%: intervalo com 95% de confiança; *Resultado significativo; Método: *Backward Stepwise Elimination*.

impactando as condições de saúde da população, a prevenção, controle e tratamento da HAS.^{14,17,18} Esses achados coincidem, em sua maioria, com aqueles apresentados neste estudo, corroborando a persistência de condições associadas ao desfecho e que requerem maior atenção para esses fatores, na perspectiva de promover condições de saúde propícias à prevenção das DCNT, especialmente a HAS.

Logo, é preciso considerar a persistência das desigualdades pelos diferentes grupos populacionais brasileiros de forma a estabelecer estratégias que contemplem a população mais vulnerável. Ressalta-se que o enfrentamento das desigualdades sociais em saúde está condicionado às políticas públicas capazes de modificar os determinantes sociais, melhorar a distribuição dos benefícios ou minimizar os efeitos da distribuição desigual de poder e propriedade nas sociedades modernas.¹⁹

Divergentemente ao apontado pela literatura, o presente estudo apontou maior prevalência de HAS autorreferida entre os indivíduos com maior renda familiar.^{17,18} Esse achado é extremamente significativo quando observado pela perspectiva de que pessoas com maior renda familiar teriam maior acesso aos serviços de saúde, tanto públicos quanto privados, facilitando assim o diagnóstico de patologias como a HAS. Outros pontos podem ser destacados nesse cenário: o aumento das DCNT nas diferentes camadas sociais; a realização do presente estudo nas áreas urbanas da capital piauiense, que, teoricamente, apresentariam as maiores rendas; e, por fim, o reflexo das políticas de distribuição de renda.

Um dos fatores mais relevantes na ocorrência das DCNT é o incremento da idade, que se associa à elevação dos níveis da PA, decorrentes, entre outros fatores, das alterações vasculares típicas do processo de envelhecimento.^{13,20} Nesse contexto, a prevalência da HAS atinge 3% entre a população adulta (18 a 59 anos) até 74,6% da população com idade ≥ 60 anos no Brasil.^{13,17,20} O envelhecimento populacional associado às mudanças no estilo de vida impacta a qualidade de vida da população em geral e o aumento da carga da HAS.²¹ Para Melo et al.,¹⁸ a situação de saúde no Brasil caracteriza-se por uma transição demográfica acelerada e perfil epidemiológico de tripla carga de doenças, que atinge, principalmente, as camadas mais vulneráveis, resultando em inúmeros anos de vida perdidos por incapacidade, principalmente nas Regiões Nordeste e Norte.

Entre as mulheres, apesar de a RP ter sido maior em comparação aos homens, esse achado não teve valor estatístico significativo. Em contrapartida, a maior prevalência da HAS autorreferida entre as mulheres foi identificada. Como justificativa, as evidências científicas apontam para uma provável influência do uso de anticoncepcionais, síndrome do ovário policístico, gestação, reposição hormonal e menopausa, que contribuem de forma significativa para o aumento nos níveis de PA.^{13,18,22} Além disso, é sabido que as mulheres buscam com maior frequência os serviços de saúde, o que pode determinar o diagnóstico precoce da HAS nesse grupo.

Informações científicas,¹⁴ apontam para maior prevalência da HAS autorreferida entre os indivíduos viúvos, semelhantemente ao resultado revelado neste estudo. Apesar de haver outros fatores que possam potencializar a ocorrência da HAS entre os indivíduos viúvos (aumento da idade), tal achado pode ser justificado pelo fato de que a ausência de companhia conjugal pode interferir no diagnóstico e no controle da HAS.¹⁴ Para estabelecer a associação mais evidente entre a HAS e o estado de viuvez, outras investigações são necessárias.

Além dos fatores que podem ser associados direta ou indiretamente à HAS, outros também apresentam importância epidemiológica na gênese ou associação com o desenvolvimento da HAS: sedentarismo, alcoolismo, tabagismo, alimentação inadequada, incluindo o consumo excessivo de sal, considerados modificáveis pela adoção de hábitos saudáveis.²³ Nesse sentido, um dos achados importantes foi a percepção do entrevistado com diagnóstico de HAS para o consumo baixo/muito baixo

ou regular de sal de cozinha, o que pode refletir o conhecimento dos prejuízos da ingestão excessiva de sal de cozinha ou a percepção errônea do seu consumo, uma vez que outros fatores foram identificados (PA alterada).

Apesar de outros fatores influenciarem no controle da PA, como a adesão ao tratamento (medicamentoso e não medicamentoso), a ingestão excessiva de sal de cozinha é frequentemente associada ao controle ineficaz da HAS, refletido em níveis de PA elevados.

Estudo realizado em Teresina mostrou que 15,2% da população adulta relatou consumo elevado de sal de cozinha, o que é preocupante. Por outro lado, a restrição nesse consumo mostrou ter um efeito redutor nos níveis da PA.^{1,24-26} Com isso, vale a pena reforçar a importância do cuidado com a quantidade de sal adicionada aos alimentos.^{25,26}

Frequentemente associada ao maior risco cardiovascular e o desenvolvimento da HAS é a CC alterada, que tem relação direta com o sobrepeso e a obesidade. Tanto a CC quanto a PA são fatores que não são usualmente associados ao desfecho (HAS), na maioria dos estudos, por não serem investigados.^{13,14,22}

É sabido que a CC é um indicador de concentração abdominal de gordura, cuja alteração dos valores para além da normalidade aumenta o risco para o desenvolvimento da HAS em até 474%.^{24,27} Pesquisa realizada sobre a associação entre obesidade geral e abdominal com a HAS apontou que a CC é um preditor de risco para o desenvolvimento da HAS, principalmente em idosos.²⁶

O controle dos níveis pressóricos envolve medidas farmacológicas e relacionadas ao estilo de vida, sendo estimulada, além da redução no consumo de sal, a cessação do cigarro e bebida alcoólica, bem como o controle de peso e a realização de atividade física.^{1,24}

Entre as principais medidas de controle da HAS destacamos o monitoramento da PA, que pode ser feito em casa, mas preferencialmente nos serviços de saúde durante o acompanhamento. Logo, a maior frequência na aferição da PA identificada neste estudo pode ser relacionada à utilização frequente dos serviços de saúde, prioritariamente na APS, que tem grande potencial para reduzir riscos em saúde e estimular a promoção de comportamentos saudáveis.²⁴ A utilização de tais serviços pode ocorrer em razão da demanda associada à maior necessidade dos usuários para a realização de procedimentos, bem como pela ampliação do acesso e pelo conhecimento da condição de HAS.²⁸

Nos serviços de saúde desenvolvidos pela APS, a aferição da PA deve ser realizada a cada consulta/avaliação.²⁴ A associação significativa encontrada neste estudo entre a PA alterada e o desfecho corroboram o estudo de Barroso et al.²⁴ A alteração da PA para além da normalidade reflete o controle ineficaz dos níveis pressóricos, o que demanda recomendações e encaminhamento para seguimento.¹

Como medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças, principalmente de complicações da HAS, as ações desenvolvidas pela APS devem abordar as medidas de incentivo às práticas saudáveis, tais como cessação do tabagismo e do uso de bebidas alcoólicas, promoção de atividade física como medidas de mudança de estilo de vida (MEV).^{1,15,24} No presente estudo, o relato de não tabagismo foi fator de proteção para o desfecho.

É importante destacar que o tabagismo é um fator de risco independente para doença cardiovascular, com associação direta com o aumento do risco cardiovascular pela ação dos componentes presentes no cigarro, que potencializam o processo aterosclerótico.¹⁴ Logo, todas as formas de tabagismo são consideradas prejudiciais.²⁹

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, o seu efeito varia de acordo com o sexo e a quantidade e frequência de ingestão.^{1,7,24} Para Gouveia et al.,³⁰ o consumo de doses baixas ou moderadas de álcool está associado com a redução da mortalidade por todas as causas e por doença cardiovascular (DCV); já

o consumo abusivo (de três a quatro doses por dia) consiste em uma das causas mais comuns de HAS reversível.³⁰ O achado deste estudo referente à maior prevalência da HAS autorreferida em indivíduos que relataram não consumir bebidas alcólicas pode ser explicado em virtude de os indivíduos serem sabidamente hipertensos e associarem o consumo de qualquer quantidade de álcool a prejuízos para o controle da HAS.

A atividade física e a alimentação adequada também estão associadas à HAS, bem como ao seu controle. O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade é uma pandemia mundial, constituindo grave problema de saúde pública,² o que requer medidas eficazes de enfrentamento, principalmente naqueles indivíduos com HAS. As medidas antropométricas alteradas, como a CC para além da normalidade, podem ser resultado da ausência de atividade física regular, que é um dos mais importantes fatores para a prevenção primária da HAS e para a melhoria da sobrevida das pessoas com HAS.³¹ Seus benefícios estendem-se para além da patologia, propiciando melhorias na qualidade de vida de pessoas portadoras de diversas condições crônicas.

Os resultados apresentados neste estudo apontam para alguns fatores associados já conhecidos na literatura e outros que podem demonstrar mudança no comportamento da doença (HAS) entre as camadas sociais com maior renda. Além disso, atestam o aumento da prevalência geral da HAS e outros fatores que são considerados preocupantes e demonstram o comportamento da população adulta sobre o estilo de vida adotado, como CC e PA alteradas em parte da população teresinense com diagnóstico de HAS autorreferida. Tais resultados são úteis para subsidiar ações de saúde no âmbito da APS, com o envolvimento da população para a adoção de medidas de promoção da saúde, prevenção de doenças e monitoramento das doenças crônicas, como HAS.

Limitações do estudo: o viés de seleção pode ter ocorrido pelo fato de muitas informações serem autorreferidas. Isso pode impactar principalmente na subestimação da real prevalência e dos fatores associados à HAS na cidade de Teresina, pois as informações autorreferidas não identificam os indivíduos que desconhecem a condição de HAS. Apesar disso, a HAS autorreferida é considerada um método muito útil, de fácil aplicação e de baixo custo, sendo importante para o desenvolvimento de ações visando à prevenção e tratamento da HAS.

Para minimizar os efeitos do viés de informação, especialmente vinculado às informações faltosas e possível coleta inadequada de informações, bem como discordância na aferição de medidas antropométricas e aferição de PA, foi realizada a imputação de dados, por método adequado, além de treinamento e padronização da equipe para a aferição dos dados antropométricos e da PA, com verificação de concordância entre os observadores para avaliar a conformidade das medidas obtidas.

Apesar das limitações, os resultados apresentados refletem a situação de saúde da população teresinense quanto à HAS e podem ser utilizados por gestores de saúde para o estabelecimento de ações de saúde pública voltadas para combater o agravo no município e promover ações de saúde, bem como intensificar aquelas ações já em execução, no contexto da APS. Ademais, os resultados apresentados podem orientar a prática dos profissionais de saúde que atuam na APS em Teresina direcionando as ações desenvolvidas com base nos fatores associados identificados.

CONCLUSÕES

A prevalência da HAS autorreferida em Teresina/PI foi alta em comparação aos diversos estudos de base populacional realizados nos últimos anos e apresentou crescimento linear associado à progressão da idade.

As maiores prevalências foram identificadas em grupos e condições já conhecidas na literatura, o que demanda reorientação e/ou intensificação das ações já desenvolvidas. Achados relacionados à maior prevalência entre os indivíduos de maior renda familiar refletem a progressão da HAS entre as diferentes camadas sociais em Teresina.

Os resultados apresentados podem ser úteis para subsidiar o estabelecimento de ações de saúde pública objetivando combater a HAS. Para isso, devem-se direcionar mais esforços por parte dos gestores e profissionais de saúde do município para o enfrentamento dessa problemática que envolve diagnóstico precoce, acompanhamento contínuo e prevenção de complicações e mortes, especialmente para esse grupo de maior risco identificado neste estudo, por meio das ações de promoção de saúde, prevenção de agravos e monitoramento da HAS no âmbito da APS.

CONFLITO DE INTERESSE

Nada a declarar.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Oliveira, EFP: Conceituação, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição. Melo Neto, AQ: Conceituação, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição. Mascarenhas, MDM: Supervisão, Validação, Visualização Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição. Frota, KMG: Curadoria de Dados, Recursos, Administração do Projeto, Supervisão e Validação. Rodrigues, MTP: Administração do Projeto, Supervisão, Validação, Visualização Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição.

REFERÊNCIAS

1. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* [Internet] 2016;107(Supl. 3):1-83 [acessado em 22 abr. 2019]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf
2. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [acessado em 18 fev. 2021]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
3. Magalhães LBNC, Amorim AM, Rezende EP. Conceito e aspectos epidemiológicos da hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens* [Internet] 2018;25(1):6-12 [acessado em 27 out. 2019]. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbcdha/profissional/revista/25-1.pdf>
4. Santos MAA, Prado BS, Santos DMS. Análise espacial e tendências de mortalidade associada a doenças hipertensivas nos estados e regiões do Brasil entre 2010 e 2014. *Int J Cardiovasc Sci* [Internet] 2018;31(3):250-257 [acessado em 18 set. 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/ijcs/v31n3/pt_2359-4802-ijcs31-03-0250.pdf
5. Vieira CPB, Nascimento JJ, Barros SS, Luz MHBA, Valle ARMC. Prevalência referida, fatores de risco e controle da hipertensão arterial em idosos. *Cien Cuid Saude* 2016;15(3):413-420. <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v15i3.28792>
6. Araújo TME, Martins GBF, Leal MSC, Souza ATS, Sousa AS, et al. Prevalência da hipertensão arterial sistólica entre caminhoneiros que trafegam pela cidade de Teresina. *SANARE* 2015;14(01):38-45.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. *Vigil Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021*. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. *Vigil Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis*. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010. Metodologia do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. (Série Relatórios Metodológicos, v. 41).
10. Rubin DB. Multiple imputation for nonresponse in surveys. New York: John Wiley & Sons; 1987. (Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. Applied Probability and Statistics) [acessado em 30 abr. 2021]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9780470316696.ch6>
11. Peixoto MRG, Cordeiro MM, Ferreira VR, Cardoso CKS, Crispim PAA. Ganho de peso na vida adulta: preditor da hipertensão arterial? *Cad Saúde Coletiva* 2017;25(1):58-64. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700010023>
12. Dave GJ, Bibeau DL, Schulz MR, Aronson RE, Ivanov LL, et al. Predictors of congruency between self-reported hypertension status and measured blood pressure in the strokebelt. *J Am Soc Hypertens [Internet]* 2013;7(5):370-8 [acessado em 17 maio 2019]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jash.2013.04.007>
13. Malta DC, Bernal RTI, Andrade SSC de A, Silva MMA da, Velasquez-Melendez G. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2017;51:11s. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000006>
14. Fiório CE, Cesar CLG, Alves MCGP, Goldbaum M. Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol* 2020;23:e200052. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200052>
15. Oliveira EFP, Neto AQM, Rodrigues MTP, Mascarenhas MDM. Internamentos por hipertensão arterial e cobertura da Estratégia Saúde da Família: Brasil, 2010 a 2019. *Rev Enferm Ref* 2022;6(1):1-8. <https://doi.org/10.12707/RV21085>
16. Santos AS, Porath AFB, De Sá FB, Moreira ENTG, Moreira ELNHG, Da Costa D'Ávila J. Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. *Glob Acad Nurs* 2021;2(Sup.3):e188. <https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200188>
17. Santiago ERC, Diniz AS, Oliveira JS, Leal VS, Andrade MIS de, Lira PIC. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em adultos do sertão de Pernambuco, Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2019; 113(4):687-695. <https://doi.org/10.5935/abc.20190145>
18. Melo CL, Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Acurácia da hipertensão arterial sistêmica autorreferida em adultos de Rio Branco, Acre. *Epidemiol Serv Saúde* 2019;28(2):e2017407. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000200018>
19. Pitombeira DF, Oliveira LC. Pobreza e desigualdades sociais: tensões entre direitos, austeridade e suas implicações na atenção primária. *Ciênc Saúde Coletiva* 2020;25(5):1699-708. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.33972019>
20. Sousa ALL, Batista SR, Sousa AC, Pacheco JAS, Vitorino PVO, Pagotto V. Hypertension Prevalence, Treatment and Control in Older Adults in a Brazilian Capital City. *Arq Bras Cardiol* 2019;112(3):271-8. <https://doi.org/10.5935/abc.20180274>
21. Stopa SR, Cesar CLG, Segri NJ, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Prevalência da hipertensão arterial, do diabetes mellitus e da adesão às medidas comportamentais no Município de São Paulo, Brasil, 2003-2015. *Cad Saúde Pública* 2018;34:e00198717. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00198717>
22. Silva EC, Martins MSAS, Guimarães LV, Segri NJ, Lopes MAL, Espinosa MM. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em homens e mulheres residentes em municípios da Amazônia Legal. *Rev Bras Epidemiol* 2016;19:38-51. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600010004>
23. National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). Risk factors for high blood pressure. 2015 [acessado em 28 set. 2019]. Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/high-blood-pressure>
24. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes LA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq. Bras. Cardiol* 2021;116(3):516-658. <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>
25. Mill JG, Malta DC, Nilson EAF, Machado ÍE, Jaime PC, Bernal RTI, et al. Fatores associados ao consumo de sal na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2021;26(2):555-67. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.37492020>
26. Oliveira MM, Malta DC, Santos MAS, Oliveira TP, Nilson EAF, Claro RM. Consumo elevado de sal autorreferido em adultos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015;24(2):249-56. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200007>
27. Notto OV, Brandão LV, Alves FA, Silva ML, D'Alessandro BW. Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura com hipertensão arterial sistêmica em caminhoneiros. *Rev Cereus* 2017;9(1):163-177. <https://doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v9n1p.163-177>
28. Tanaka OY, Drumond M, Gontijo TL, Louvison MCP, Rosa TEC. Hipertensão arterial como condição traçadora para avaliação do acesso na atenção à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2019;24:963-72. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.07312017>
29. Mussi FC, Portela PP, Santos Barretto LE, Gonçalves Gama GG, Mendes AS, de Santana Macêdo TT. Consumo de bebida alcoólica e tabagismo em homens hipertensos. *Rev Baiana Enferm* 2018;32. <https://doi.org/10.18471/rbe.v32.20383>
30. Gouveia MMA, Feitosa CLDM, Feitosa ADM. Gênese e fatores de risco para a hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens [Internet]* 2018;25(1):13-17 [acessado em 27 dez. 2019]. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbcdha/profissional/revista/25-1.pdf>.
31. Cunha CLP da. Influência da Atividade Física na Hipertensão Arterial em Trabalhadores. *Arq Bras Cardiol* 2020;114(5):762-3. <https://doi.org/10.36660/abc.20200318>