

**RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E HIPERTENSÃO ARTERIAL NUMA POPULAÇÃO RURAL: ESTUDO NO CONCELHO DE PENAMACOR**

**RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND HYPERTENSION IN A RURAL POPULATION: A STUDY IN THE MUNICIPALITY OF PENAMACOR**

**RELACIÓN ENTRE OBESIDAD E HIPERTENSIÓN EN UNA POBLACIÓN RURAL: UN ESTUDIO EN EL MUNICIPIO DE PENAMACOR**

 10.56238/sevenVIIImulti2026-109

**Gonçalo Freire Valentim**

Instituição: Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: gvalentim@ipcbcampus.pt

**Tomé Cunha Alves**

Instituição: Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: tome.alves@ipcbcampus.pt

**Maria João Conceição Fernandes**

Instituição: Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: maria.fernandes2@ipcbcampus.pt

**Margarida de Jesus Alfarroba**

Instituição: Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: malfarroba@ipcbcampus.pt

**Constança Simões Ribeiro Marques**

Instituição: Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: constanca.marques@ipcbcampus.pt

**Francisco José Barbas Rodrigues**

Instituição: Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center (Sprint), Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: franciscobrosdrigues@ipcbr.pt

**Patricia Margarida dos Santos Carvalheiro Coelho**

Instituição: Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center (Sprint), Polytechnic University of Castelo Branco - Portugal  
E-mail: Patriciacoelho@ipcbr.pt

---

**RESUMO**

Introdução: A hipertensão arterial (HTA) é uma doença crónica, frequentemente assintomática, definida por valores de pressão arterial  $\geq 140/90$  mmHg, sendo um importante fator de risco cardiovascular e cerebrovascular. Objetivo: Avaliar a associação entre a obesidade e a hipertensão



arterial na população adulta num concelho do interior de Portugal. Resultados: Verificou-se elevada prevalência de hipertensão arterial e de excesso de peso/obesidade na população estudada. A obesidade associou-se significativamente à presença de hipertensão arterial ( $p < 0,001$ ), sendo que 54,4% dos indivíduos obesos apresentavam HTA. A maioria da amostra apresentou valores de pressão arterial acima do recomendado. Conclusão: Existe uma associação estatisticamente significativa entre obesidade e hipertensão arterial na população adulta do concelho de Penamacor, evidenciando a elevada carga de risco cardiovascular nesta população rural.

**Palavras-chave:** Hipertensão Arterial. Pressão Arterial. Obesidade. Fatores de Risco. População Rural.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Hypertension (HTN) is a chronic, often asymptomatic disease defined by blood pressure values  $\geq 140/90$  mmHg, and is a significant cardiovascular and cerebrovascular risk factor. **Objective:** To evaluate the association between obesity and hypertension in the adult population of a municipality in the interior of Portugal. **Results:** A high prevalence of hypertension and overweight/obesity was found in the studied population. Obesity was significantly associated with the presence of hypertension ( $p < 0.001$ ), with 54.4% of obese individuals presenting with HTN. The majority of the sample presented blood pressure values above the recommended level. **Conclusion:** There is a statistically significant association between obesity and hypertension in the adult population of the municipality of Penamacor, highlighting the high cardiovascular risk burden in this rural population.

**Keywords:** Hypertension. Blood Pressure. Obesity. Risk Factors. Rural Population.

#### **RESUMO**

**Introducción:** La hipertensión (HTA) es una enfermedad crónica, a menudo asintomática, definida por valores de presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg, y constituye un importante factor de riesgo cardiovascular y cerebrovascular. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre la obesidad y la hipertensión en la población adulta de un municipio del interior de Portugal. **Resultados:** Se observó una alta prevalencia de hipertensión y sobrepeso/obesidad en la población estudiada. La obesidad se asoció significativamente con la presencia de hipertensión ( $p < 0,001$ ), con un 54,4% de personas obesas que presentaban HTA. La mayoría de la muestra presentó valores de presión arterial superiores al nivel recomendado. **Conclusión:** Existe una asociación estadísticamente significativa entre la obesidad y la hipertensión en la población adulta del municipio de Penamacor, lo que pone de relieve la alta carga de riesgo cardiovascular en esta población rural.

**Palabras clave:** Hipertensión. Presión Arterial. Obesidad. Factores de Riesgo. Población Rural.

## 1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HTA) é uma doença crónica multifatorial, frequentemente assintomática, caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial (PA) acima dos valores de referência. Esta condição constitui um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, contribuindo de forma expressiva para a morbilidade, incapacidade e mortalidade globais (WHO, 2023).

De acordo com as guidelines europeias mais recentes da European Society of Hypertension (ESH) (2024), JOHN WILLIAM MCEVOY et al. (2024), a HTA define-se por valores de PA sistólica iguais ou superiores a 140 milímetros de mercúrio (mmHg) e/ou valores de PA diastólica iguais ou superiores a 90 mmHg, idealmente confirmados por três medições repetidas.

Do ponto de vista epidemiológico, a HTA afeta uma proporção muito significativa da população adulta. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que cerca de 1,4 mil milhões de adultos (30-79 anos) vivam com HTA (WHO, 2023). Na Europa, a prevalência em adultos é elevada, reportando intervalos aproximados de 30% a 45%, variando com idade, contexto e metodologia aplicada. A nível nacional dados recentes apontam para uma prevalência de HTA na ordem dos 43%, com uma fração relevante de casos por diagnosticar, reforçando a importância de estratégias de rastreio, prevenção e intervenção precoce (SNS 24, 2015).

Entre os principais fatores de risco modificáveis associados à HTA destaca-se o excesso de peso, em particular a obesidade, definida pela acumulação excessiva de gordura corporal. A avaliação do estado ponderal é frequentemente realizada através do índice de massa corporal (IMC), calculado pela razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m<sup>2</sup>). Segundo a OMS, valores de IMC 25,0 - 29,9 kg/m<sup>2</sup> correspondem a excesso de peso (pré-obesidade) e valores iguais ou superiores a 30,0kg/m<sup>2</sup> a obesidade (WHO, 2025).

Importa ainda salientar que, em Portugal, mais de metade da população com 18 ou mais anos apresentava, em 2022, excesso de peso (37,3%) ou obesidade (15,9%), evidenciando a dimensão do problema e o seu potencial impacto na carga de HTA e de doença cardiovascular no país (INE, 2021).

Apesar dos diversos estudos sobre este assunto, a evidência disponível incide maioritariamente em amostras de grande dimensão e em contextos urbanos, sendo mais escassos os dados relativos a populações residentes em territórios rurais do interior. O concelho de Penamacor, localizado no interior de Portugal, caracteriza-se por uma população predominantemente envelhecida, com particularidades sociodemográficas e de estilos de vida que justificam investigação científica. Neste sentido, torna-se pertinente analisar a associação entre HTA e obesidade nesta população, contribuindo para uma melhor caracterização da realidade local e para a definição de estratégias de prevenção e promoção da saúde ajustadas ao contexto (DGAL, 2020).

## 2 OBJETIVO

Avaliar a associação entre obesidade e HTA na população adulta de uma população envelhecida.

## 3 METODOLOGIA

Estudo quantitativo do tipo observacional, transversal de base populacional para o estudo da prevalência de HTA e obesidade na Região da Beira Baixa, tendo englobado todos os indivíduos residentes que cumpriram os critérios de inclusão definidos (indivíduos com idade superior ou igual a 18 anos, residência local há mais de um ano e assinatura do consentimento informado). Antes do início da recolha de dados, foi implementada uma estratégia de amostragem por clusters com seleção aleatória. Durante o período de recolha, todos os residentes do concelho que habitavam nas ruas seleccionadas foram esclarecidos quanto aos objetivos da investigação e, após leitura e assinatura do consentimento informado, procederam ao preenchimento de um questionário previamente validado.

A avaliação antropométrica incluiu a medição da altura e do peso corporal. A altura foi medida com recurso a um estadiómetro, com o participante descalço, em posição ortostática, com os braços ao longo do corpo e postura ereta. O peso foi medido numa balança, com o participante descalço e sem casacos ou outros elementos que pudessem interferir no valor registado. Com base nestas medições, foi calculado o IMC e o respetivo valor foi classificado de acordo com os valores apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Classificação do índice de massa corporal

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Abaixo do peso	<18,5
Peso normal	18,5 – 24,9
Excesso de peso	25,0 – 29,9
Obesidade Grau I	30,0 – 34,9
Obesidade Grau II	35,0 – 39,9
Obesidade Grau III	≥40,0

Fonte: Mach, François, et al. “2019 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: Lipid Modification to Reduce Cardiovascular Risk.” *European Heart Journal*, vol. 41, no. 1, 31 Aug.

Para a avaliação da PA, os participantes permaneceram sentados, com os pés apoiados no chão e o braço apoiado numa superfície ao nível do coração. A PA foi medida com um esfigmomanómetro automático devidamente calibrado, com braçadeira adequada à circunferência do braço e colocada no membro não dominante. Após cinco minutos de repouso, foram efetuadas três medições consecutivas, com intervalos de 1 minuto entre medições, seguindo as guidelines da European Society of Cardiology. Para efeitos de análise, foi considerada a média das medições obtidas. A classificação da PA seguiu os valores apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Classificação da pressão arterial

Classificação	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Ótima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal-alta	130-139	85-89
Hipertensão grau 1	140-159	90-99
Hipertensão grau 2	160-179	100-109
Hipertensão grau 3	≥180	≥110
Hipertensão sistólica isolada	≥140	<90
Hipertensão diastólica isolada	<140	≥90

Legenda: mmHg – milímetros de mercúrio

Fonte: John William McEvoy, et al. “2024 ESC Guidelines for the Management of Elevated Blood Pressure and Hypertension.” European Heart Journal, 30 Aug.

A análise das variáveis em estudo foi realizada através do programa Statistical Product and Service Solutions® (SPSS), tendo sido efetuada uma análise estatística descritiva das variáveis quantitativas, através do cálculo de médias, medianas e desvio padrão. Já os dados qualitativos foram descritos através de frequências absolutas (n) e relativas (%).

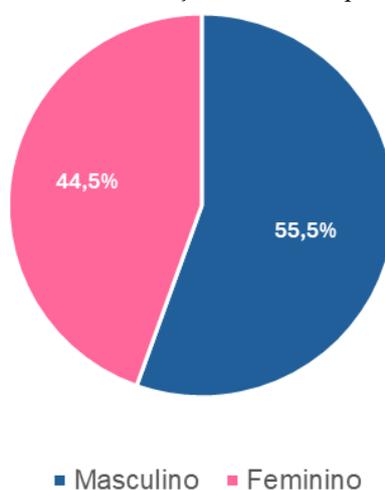
Após a avaliação da normalidade da distribuição das variáveis através do teste Kolmogorov-Smirnov, foram aplicados testes paramétricos ou não paramétricos para o cruzamento das variáveis e para a verificação das hipóteses previamente formuladas para um índice de confiança de 95% e um p-value <0,05.

A investigação foi aprovada pela comissão de Ética do Politécnico de Castelo Branco e o estudo conduzido de acordo com os princípios éticos estabelecidos na Declaração de Helsínquia. A equipa de investigação declara não existir qualquer conflito de interesses.

#### 4 DESENVOLVIMENTO

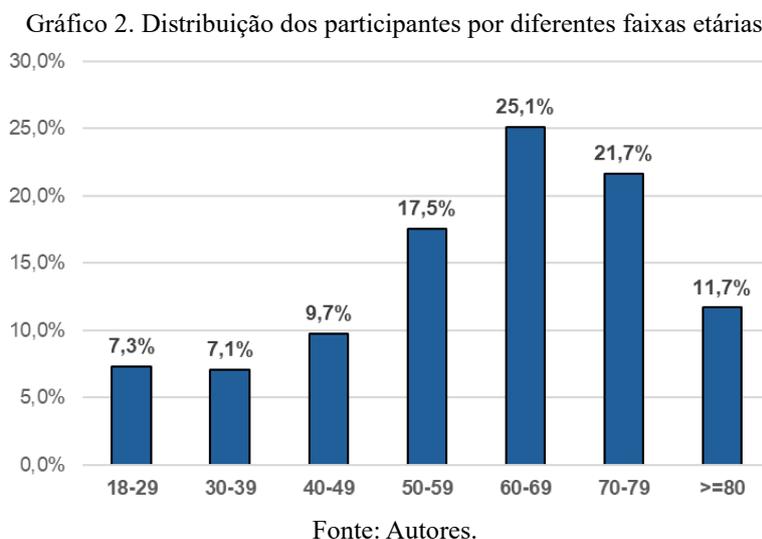
A amostra incluiu um total de 411 indivíduos dos quais 228 (55,5%) do sexo masculino e 183 (44,5%) do sexo feminino (gráfico 1), com idades entre 18 e 95 anos, média de 60,2±17,2 anos.

Gráfico 1. Distribuição da amostra por sexo

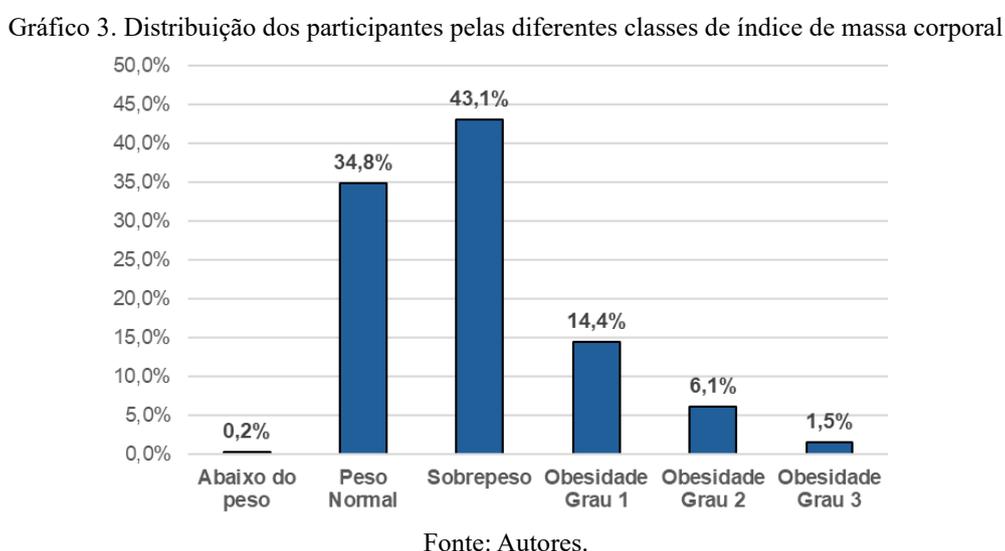


Fonte: Autores.

Na análise da distribuição dos indivíduos por grupos etários verificou-se que o grupo entre os 60 e 69 anos foi o teve mais participantes, tal como podemos verificar no gráfico 2.



Relativamente à avaliação antropométrica, o IMC variou entre 16,7 kg/m<sup>2</sup> e 45,9 kg/m<sup>2</sup>, com uma média de 27,0±4,7 kg/m<sup>2</sup>. Na classificação do IMC verificou-se que 0,2% encontrava-se abaixo do peso e 34,8% apresentava peso normal. Com grande destaque observou-se que cerca de 65% da amostra apresentou valores de IMC compatíveis com excesso de peso/obesidade (gráfico 3).

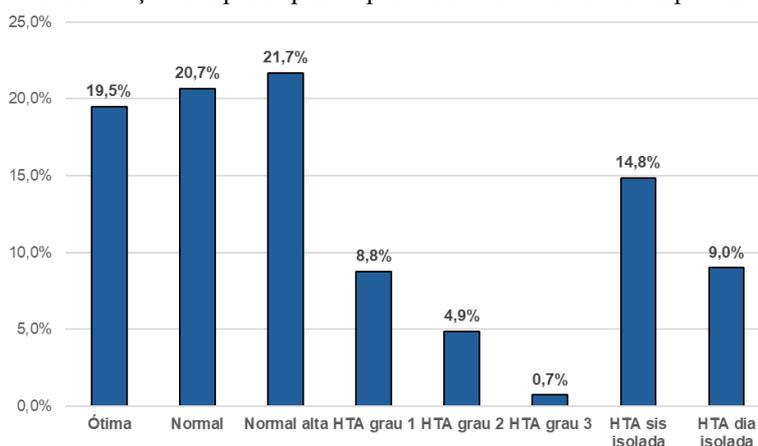


Com base na análise dos valores de PA obtidos, a PAS apresentou um valor máximo de 200 mmHg, um valor mínimo de 96 mmHg e uma média de 132±16,8 mmHg, valor compatível com a categoria de PA normal-alta. Relativamente à PAD, o valor máximo registado foi de 122 mmHg e o mínimo de 55 mmHg, tendo-se obtido uma média de 82±10,7 mmHg, considerada normal.

Em relação à classificação da PA, verificou-se que 40,2% dos participantes apresentaram valores classificados como ótimos ou normais, enquanto 21,7% se enquadraram na categoria de PA normal-alta. Quanto à HTA, foi identificada uma prevalência global de 38,2%, distribuída por 8,8% com HTA grau 1, 4,9% com HTA grau 2 e 0,7% com HTA grau 3. Adicionalmente, 14,8% apresentou hipertensão sistólica isolada e 9% hipertensão diastólica isolada.

Deste modo, a maioria da amostra (59,9%) apresentou valores de PA acima do recomendado (inclui os indivíduos com normal alta e com HTA) (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribuição dos participantes pelas diferentes classes de hipertensão arterial

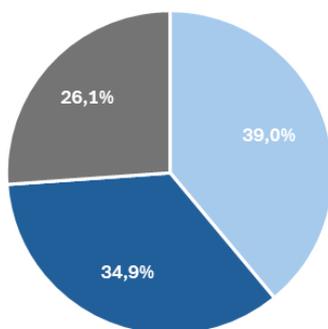


Legenda: HTA – hipertensão arterial, sis – sistólica, dia – diastólica

Fonte: Autores.

Entre os indivíduos com critérios para HTA, 39% não estavam medicados (Gráfico 5). No grupo sobre terapêutica anti-hipertensora, 26,1% apresentou HTA não controlada, sendo a tipologia mais frequente a HTA sistólica isolada (54%). Relativamente ao grupo de participantes medicados e controlados (34,9%), a classificação de PA normal-alta foi a mais representativa (42,9%).

Gráfico 5. Distribuição dos participantes com hipertensão arterial por estado terapêutico e controlo



■ HTA não medicada ■ HTA Medicada controlada ■ HTA Medicada não controlada

Fonte: Autores.

Compararam-se os grupos etários quanto à presença de obesidade e verificou-se não haver uma relação estatística significativa, p value superior a 0,05 (Tabela 3).

Tabela 3. Relação entre idade e a obesidade

Grupo etário	Sem obesidade, n (%)	Com obesidade, n (%)	p-value
18-29	27 (90,0)	3 (10,0)	0,445
30-39	24 (82,8)	5 (17,2)	
40-49	32 (80,0)	8 (20,0)	
50-59	56 (77,8)	16 (22,2)	
60-69	75 (72,8)	28 (27,2)	
70-79	67 (75,3)	22 (24,7)	
≥80	40 (83,3)	8 (16,7)	

Fonte: Autores.

A percentagem de HTA aumentou progressivamente com a idade, com valores mais elevados nos grupos etários entre 40-49 e 70-79 anos. No entanto, a associação entre as idades distribuídas por faixas etárias e a HTA não atingiu significância estatística ( $p = 0,268$ ) (Tabela 4).

Tabela 4. Relação entre Idade e hipertensão arterial

Grupo etário	Sem HTA, n (%)	Com HTA, n (%)	p-value
18-29	24 (80,0)	6 (20,0)	0,268
30-39	21 (72,4)	8 (27,6)	
40-49	25 (62,5)	15 (37,5)	
50-59	42 (58,3)	30 (41,7)	
60-69	61 (59,2)	42 (40,8)	
70-79	50 (56,2)	39 (43,8)	
≥80	31 (64,6)	17 (35,4)	

Fonte: Autores.

Verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre obesidade e HTA ( $p < 0,001$ ). Entre os indivíduos com obesidade, 54,4% apresentou HTA, enquanto 66,4% dos participantes sem obesidade não apresentou HTA (Tabela 5).

Tabela 5. Associação entre obesidade e hipertensão arterial

Obesidade	Sem HTA, n (%)	Com HTA, n (%)	p-value
Não	213 (66,4)	108 (33,6)	<0,001
Sim	41 (45,6)	49 (54,4)	

Fonte: Autores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre a obesidade e a presença de hipertensão arterial ( $p < 0,001$ ), sendo que 54,4% dos indivíduos obesos apresentavam HTA. Estes resultados estão em consonância com evidência nacional, nomeadamente com o estudo desenvolvido em contexto rural por Ribeiro et al. (2024), no qual 72,4% dos participantes com  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  apresentavam hipertensão arterial, também com associação estatisticamente significativa ( $p$

< 0,01). A diferença observada entre as prevalências poderá ser explicada pelos distintos critérios de inclusão, uma vez que o estudo nacional incluiu indivíduos com excesso de peso e obesidade ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ), enquanto o presente estudo considerou apenas indivíduos com obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), o que tende a subestimar a prevalência de HTA no grupo exposto.

Em contexto internacional, os resultados situam-se acima dos valores reportados por Manar Aarrad et al. (2024), em Settat (Marrocos), onde 46,3% dos indivíduos obesos apresentavam HTA, bem como dos descritos por Chen et al. (2023), que identificaram uma prevalência de 40,2% entre participantes obesos. Estes dados sugerem que, em populações do interior de Portugal, a associação entre obesidade e hipertensão arterial poderá ser particularmente expressiva, possivelmente refletindo características sociodemográficas, comportamentais e de acesso aos cuidados de saúde. De forma consistente, a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2023) reconhece a obesidade como um dos principais fatores de risco modificáveis para a HTA, uma vez que o excesso de tecido adiposo promove a ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina–angiotensina–aldosterona, conduzindo à vasoconstrição e à retenção de sódio e água (Kalil & Haynes, 2011). Associados a disfunção endotelial e inflamação crónica, estes mecanismos contribuem para o aumento da rigidez vascular e para a manutenção de níveis tensionais elevados, justificando que a perda ponderal seja considerada uma intervenção central na prevenção e no controlo da HTA (Parvanova et al., 2025).

Relativamente à caracterização da amostra, verificou-se que 65% dos participantes apresentavam excesso de peso ou obesidade, um valor comparável ao reportado por Ribeiro et al. (2024), que observaram uma prevalência de 59,1%. Estes resultados são igualmente consistentes com os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2021), segundo os quais mais de metade da população portuguesa apresentava excesso de peso (37,3%) ou obesidade (15,9%), de forma semelhante entre ambos os sexos. Esta elevada prevalência poderá estar associada ao perfil sociodemográfico da amostra, a padrões alimentares hipercalóricos, à menor prática de atividade física e à escassez de programas comunitários de promoção da saúde, frequentemente observados em contextos rurais.

A prevalência global de HTA observada em Penamacor (38,2%) é superior à descrita para a população portuguesa a nível nacional por Santos et al. (2022) (36%). No entanto, permanece inferior à reportada noutros concelhos do interior, como Vila Velha de Ródão (45%) (Ribeiro et al., 2024) e Castelo Branco (46%) (Pinto et al., 2022). No que respeita às classes de HTA, destaca-se a hipertensão sistólica isolada, com uma prevalência de 14,8%, valor muito semelhante ao observado por Hosseinzadeh et al. (2022) (15,89%). Estes resultados reforçam a relevância deste fenótipo, particularmente em populações adultas e envelhecidas em meio rural, onde se associa a maior rigidez arterial e a um risco cardiovascular acrescido.

Embora se tenha observado um aumento progressivo da prevalência de HTA com a idade, a associação por classes etárias não atingiu significância estatística, possivelmente devido à dispersão da amostra por vários subgrupos etários. Ainda assim, os resultados são consistentes com os de Ribeiro et al. (2024), que identificaram uma associação significativa ( $p < 0,001$ ), com maior prevalência nas faixas etárias dos 60–79 anos, bem como com o estudo de Chandler et al. (2021), realizado nos Estados Unidos, que demonstrou um aumento acentuado da HTA com a idade (7,7% nos 18–39 anos; 32,0% nos 40–59 anos; 50,4% nos  $\geq 60$  anos), reforçando a idade como um determinante importante da hipertensão arterial. No que concerne à obesidade por grupos etários, não se observou uma associação estatisticamente significativa, apesar de se verificar um aumento percentual até aos 60–69 anos (27,2%) e 70–79 anos (24,7%), seguido de um decréscimo no grupo com idade  $\geq 80$  anos (16,7%). Este padrão é semelhante ao descrito por Anderson et al. (2025), que reportaram maior prevalência de obesidade nas faixas etárias intermédias e avançadas, com redução acentuada após os 80 anos, bem como ao observado num estudo transversal realizado na China, que identificou uma associação estatisticamente significativa com padrão semelhante (Zheng et al., 2021).

No contexto da população estudada o tratamento e controlo da HTA revelaram lacunas importantes quando comparados com estudos nacionais. Embora se tenha observado uma redução da proporção de indivíduos não diagnosticados ou não medicados, sugerindo uma melhoria na perceção da doença, apenas 57,2% dos hipertensos medicados apresentavam valores tensionais controlados, evidenciando uma margem substancial para otimização terapêutica. Em comparação, o INSEF 2015 reportou que 69,4% dos hipertensos estavam medicados e que 71,3% dos tratados apresentavam controlo adequado (Rodrigues et al., 2019). Em Penamacor, mesmo entre os indivíduos medicados e controlados, 42,9% apresentavam valores de pré-hipertensão, refletindo um perfil menos favorável. Resultados do programa Missão 70/26 indicam que 52,8% dos medicados e controlados apresentaram melhoria sustentada entre 2022 e 2023, sublinhando a importância de reforçar a adesão terapêutica e reduzir a resistência ao tratamento, aspetos centrais para alcançar a meta de 70% de hipertensos medicados e controlados até 2026 (Ribeiro et al., 2024).

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, L. N.; ISLAM, R.; SWEETMAN, A. Trends in obesity defined by body mass index among adults before and during the COVID-19 pandemic: a repeated cross-sectional study of the 2009–2023 Canadian Community Health Surveys. *Canadian Medical Association Journal*, v. 197, n. 25, p. E708–E718, 13 jul. 2025.
- CHANDLER, P. D. et al. Hypertension prevalence in the All of Us Research Program among groups traditionally underrepresented in medical research. *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, 22 jun. 2021.
- CHEN, L. et al. Association of different obesity patterns with hypertension in US male adults: a cross-sectional study. *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, p. 10551, 29 jun. 2023.
- DGAL. Portal Autárquico. Disponível em: <<https://portalautarquico.dgal.gov.pt/pt-PT/entidades-locais/concelhos/penamacor/>>. Acesso em: 8 jan. 2026.
- HOSSEINZADEH, A. et al. Isolated systolic hypertension and its associated risk factors in Iranian middle age and older population: a population-based study. *BMC Cardiovascular Disorders*, v. 22, n. 1, 27 set. 2022.
- INE. Statistics Portugal – Web Portal. Disponível em: <[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=715367569&DESTAQUESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=715367569&DESTAQUESmodo=2)>. Acesso em: 8 jan. 2026.
- JOHN WILLIAM MCEVOY et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *European Heart Journal*, v. 45, n. 38, 30 ago. 2024.
- KALIL, G. Z.; HAYNES, W. G. Sympathetic nervous system in obesity-related hypertension: mechanisms and clinical implications. *Hypertension Research*, v. 35, n. 1, p. 4–16, 3 nov. 2011.
- MACH, F. et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the Management of dyslipidaemias: Lipid Modification to Reduce Cardiovascular Risk. *European Heart Journal*, v. 41, n. 1, 31 ago. 2019.
- MANAR AARRAD et al. Prevalence and risk factors associated with uncontrolled blood pressure in rural areas in Settat City, Morocco. *Pan African Medical Journal*, v. 47, 1 jan. 2024.
- PARVANOVA, A. et al. Mechanisms and treatment of obesity-related hypertension: Part 2. Treatments. *Clinical Kidney Journal*, 11 fev. 2025.
- PINTO, S. et al. Programa de Pressão Arterial da Beira Baixa – Concelho de Castelo Branco. *Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular*, n. 91, p. 18–27, 2022.
- RIBEIRO, A. R. et al. Prevalência de Hipertensão Arterial no Concelho de Vila Velha de Ródão. *Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular*, n. 99, p. 22–32, 2024a.
- RIBEIRO, H. et al. Missão 70/26 - Hipertensos Controlados após um Ano de Atividade. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 7 abr. 2024b.
- RODRIGUES, A. P. et al. Sociodemographic disparities in hypertension prevalence: Results from the first Portuguese National Health Examination Survey. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, v. 38, n. 8, p. 547–555, ago. 2019.



SANTOS, T. A. S. L. P.; FERREIRA, A. C.; SANTIAGO, L. M. Hipertensão Arterial em Portugal – O Custo do Controlo. *Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular*, n. 90, p. 20–28, 2022.

SNS 24. SNS 24. Disponível em: <<https://www.sns24.gov.pt/pt/tema/doencas/doencas-do-coracao/hipertensao-arterial>>.

WHO. Hypertension. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>>. Acesso em: 7 jan. 2026.

WHO. Obesity and Overweight. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 8 jan. 2026.

ZHENG, L. et al. Prevalence and Influencing Factors of Overweight and Obesity among Adult Residents of Western China: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Chronic Diseases*, v. 2021, p. 1–8, 13 out. 2021.