

## PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ACADÊMICOS DE MEDICINA E ASSOCIAÇÃO A FATORES DE RISCO: ANÁLISE DOS RESULTADOS PARCIAIS

PREVALENCE OF HYPERTENSION IN MEDICAL STUDENTS AND ITS ASSOCIATION WITH RISK FACTORS

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES DE RIESGO

Luiza Rezende Manna<sup>1</sup>  
Christian Taylon de Carvalho Paiva<sup>2</sup>  
Camila Alexandre Alves<sup>3</sup>  
Camila Carolina Valero Guandalini<sup>4</sup>  
Felipe Santana Vital<sup>5</sup>  
Isabela Cristina Brito de Aquino<sup>6</sup>  
Jaqueline Benedito dos Santos<sup>7</sup>  
Leonardo Folena Custódio<sup>8</sup>  
Thais Rodrigues Neves<sup>9</sup>  
Ivana Picone Borges de Aragão<sup>10</sup>  
Anderlúcia Corrêa Guedes<sup>11</sup>  
Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues<sup>12</sup>  
André Heringer Raposo<sup>13</sup>  
Mônica Martinez Segura Teixeira Coelho<sup>14</sup>

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar a prevalência de hipertensão arterial (HA) e a associação de seus fatores de risco (FR) em jovens, entre 18 e 35 anos, do curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Campus Vassouras e Miguel Pereira, a fim de contribuir para prevenção de danos vasculares e promoção de saúde. Realizou-se uma pesquisa observacional e transversal, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 5.992.132), avaliando pressão arterial (PA) e seus FR em 146 pesquisados, após Termo de Consentimento Livre Esclarecido preenchido. A aferição da PA e a obtenção do Índice de Massa Corporal seguiram o protocolo das Diretrizes Brasileiras de HA, e os FR foram autorrelatados via formulário. Para a análise estatística, utilizou-se os métodos de Qui-quadrado e Fisher e a força da associação por Odds Ratio. Dos resultados parciais, sexo associou-se significativamente com a PA ( $p < 0,001$ ), tendo prevalência de normotensos no sexo feminino (94,9%), enquanto pré-HA ou HA no sexo masculino (18,8% e 3,1%, respectivamente). Nesta amostra, concordando com estudos similares, homens apresentaram maior associação ao desenvolvimento de pré-HA/HA nesta faixa etária. Entretanto, necessita-se concluir a presente pesquisa para que seja analisada a real prevalência e associação dos FR.

1364

**Palavras-chave:** Hipertensão arterial sistêmica. Adultos jovens. Hipertensão Secundária. Promoção de Saúde.

<sup>1</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>2</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>3</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>4</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>5</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>6</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>7</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>8</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>9</sup>Discente de Medicina, Universidade de Vassouras.

<sup>10</sup>Docente, Universidade de Vassouras.

<sup>11</sup>Docente co-coordenador, Universidade de Vassouras.

<sup>12</sup>Docente co-coordenador, Universidade de Vassouras.

<sup>13</sup>Docente orientador, Universidade de Vassouras.

<sup>14</sup>Docente orientador, Universidade de Vassouras.

**ABSTRACT:** The aim of this study was to evaluate the prevalence of arterial hypertension (AH) and the association of its risk factors (RF) in young people aged between 18 and 35 years attending the Medical School of the University of Vassouras, Vassouras and Miguel Pereira Campuses, in order to contribute to the prevention of vascular damage and health promotion. An observational and cross-sectional study was conducted, approved by the Research Ethics Committee (nº 5.992.132), evaluating blood pressure (BP) and its RF in 146 respondents, after completing the Informed Consent Form. The measurement of BP and the acquisition of the Body Mass Index followed the protocol of the Brazilian Guidelines for AH, and the RF were self-reported via a form. For statistical analysis, the Chi-square and Fisher methods were used, and the strength of the association by Odds Ratio. From the partial results, gender was significantly associated with BP ( $p < 0.001$ ), with prevalence of normotensive individuals in females (94.9%), while pre-HTN or HTN in males (18.8% and 3.1%, respectively). In this sample, in agreement with similar studies, men showed a greater association with the development of pre-HTN/HTN in this age group. However, it is necessary to conclude this research so that the real prevalence and association of RFs can be analyzed.

**Keywords:** Systemic Arterial Hypertension. Young Adults. Secondary Hypertension. Health Promotion.

**RESUMEN:** El objetivo fue evaluar la prevalencia de hipertensión arterial (HA) y la asociación de sus factores de riesgo (FR) en jóvenes, entre 18 y 35 años, que asisten a la carrera de Medicina de la Universidad de Vassouras, Campus Vassouras y Miguel Pereira, con el fin de contribuir a la prevención del daño vascular y promoción de la salud. Se realizó una investigación observacional y transversal, aprobada por el Comité de Ética en Investigación (nº 5.992.132), evaluando la presión arterial (PA) y su FR en 146 sujetos, luego de completar el Formulario de Consentimiento Informado. La medición de la PA y la obtención del Índice de Masa Corporal siguieron el protocolo de las Guías Brasileñas de HA y los RR fueron autoinformados mediante formulario. Para el análisis estadístico se utilizaron los métodos de Chi-cuadrado y Fisher y la fuerza de la asociación mediante Odds Ratio. De los resultados parciales, el sexo se asoció significativamente con la PA ( $p < 0,001$ ), con prevalencia de normotensos en mujeres (94,9%), mientras que pre-HA o HA en hombres (18,8% y 3,1%, respectivamente). En esta muestra, de acuerdo con estudios similares, los hombres mostraron una mayor asociación con el desarrollo de pre-HA/HA en este grupo de edad. Sin embargo, es necesario completar esta investigación para poder analizar la prevalencia real y la asociación de la FR.

**Palabras clave:** Hipertensión Arterial Sistémica. Adultos Jóvenes. Hipertensión Secundaria. Promoción de la Salud.

## INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) é uma doença crônica tratável não transmissível dependente de fatores genéticos, ambientais e sociais. Seu diagnóstico é feito a partir da persistência de valores iguais ou superiores de 140 mmHg para a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e/ou de 90 mmHg para a Pressão Arterial Diastólica (PAD), a qual aferida com a técnica

correta, verificados em duas aferições realizadas em ocasiões diferentes e sem o uso de medicação hipertensiva (BARROSSO et al., 2020).

De acordo com a sua etiologia, a HA é dividida em HA Primária e HA Secundária. Na primária, a doença e a sua causa são a mesma coisa, representando cerca de 90% dos casos diagnosticados. Com relação à secundária, a elevação da pressão arterial é uma consequência de uma alteração adjacente, cujo tratamento direcionado a ela pode solucionar a doença em questão e representa o restante dos diagnósticos. Dentre as principais causas de Hipertensão Secundária temos as endócrinas, as não endócrinas e as medicamentosas ou por substâncias exógenas (KASPER e DENNIS, 2017).

A prevalência de HA e pressão arterial elevada (pré-hipertensão) em crianças e adolescentes aumentou nos últimos anos, oscilando sua taxa de aumento entre 75% e 79% de 2000 a 2015 (RIGATTO, 2021). Tais taxas são motivadas pela presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares cada vez mais precoce, sendo a maioria evitável, o que propicia o desenvolvimento de hipertensão na vida adulta (URBINA et al., 2019).

É sabido que a HA é capaz de provocar lesões em órgãos alvo, como coração, rins, cérebro e artérias, o que aumenta o risco cardiovascular e a predisposição à ocorrência de eventos como acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio. Por isso, a HA é classificada como a segunda principal causa de morte (COELHO et al., 2020). Assim, seu diagnóstico precoce torna-se de extrema valia, haja vista que indivíduos em idades mais avançadas apresentam menor adesão adequada ao tratamento da HAS (GOWEHR et al., 2018), o que leva a níveis pressóricos insatisfatórios e incapazes de reduzir a probabilidade dos eventos citados. Avaliou-se a prevalência de hipertensão arterial (HA) e a associação de seus fatores de risco (FR) em jovens, entre 18 e 35 anos, do curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Campus Vassouras e Miguel Pereira, a fim de contribuir para prevenção de danos vasculares e promoção de saúde.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal sobre pré-hipertensão e hipertensão arterial em jovens estudantes de medicina e a relação de fatores de risco para o seu desenvolvimento. Tal pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Severino Sombra, sob o parecer nº 5.992.132. Além disso, os dados foram obtidos através de

questionário autorreferido após preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) contendo informações sobre o projeto o qual participarão.

Foram incluídos estudantes de medicina voluntários, regularmente matriculados no curso de medicina nos Campus Vassouras e Miguel Pereira, independentemente de sexo, idade e cor, e pertencentes a faixa etária de 18 a 35 anos. Estes, após assinatura do TCLE, foram convidados a analisar e responder o questionário de avaliação. Foram critérios de exclusão: a recusa do participante em assinar o TCLE, aferir a pressão, não aferição da pressão em dois momentos distintos ou ter diagnóstico prévio de hipertensão arterial.

O projeto desenvolvido conta com a execução das seguintes etapas inicialmente: captação participantes estudantes de medicina de 18 a 35 anos, aplicação do questionário com fatores de risco preconizados pelas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020 e TCLE, primeira aferição da pressão arterial como preconizado pela Diretriz com esfigmomanômetro e estetoscópio Littmann certificados pelo INMETRO, obtenção de altura e peso dos participantes para cálculo do IMC com balança Welmy certificada também certificada pelo INMETRO e obtenção de 2ª aferição da pressão em outro momento.

**Identificação dos fatores de risco para HA** - Em um primeiro momento, foi aplicado um questionário contemplando fatores de risco abordados nas diretrizes supracitadas. O questionário conta com 9 fatores de risco (idade, sexo, história familiar, sobrepeso/obesidade, sedentarismo, ingestão excessiva de sódio, alcoolismo, uso de drogas lícitas sem prescrição médica e ilícitas e diagnóstico prévio de Apnéia Obstrutiva do Sono). O participante teve o tempo necessário para responder as perguntas com suas respectivas descrições para certificar que esteja dentro dos critérios pré-estabelecidos.

**Definição dos fatores de risco** - História familiar: Mãe, pai, irmãos hipertensos; Sobrepeso/obesidade:  $IMC \geq 25$ ; Sedentarismo: Menos de 150 minutos de atividade física por semana ou 75 minutos de atividade vigorosa por semana; Ingestão excessiva de sódio: Ingestão de  $>2g$  de sódio ou  $>5g$  de sal; Alcoolismo: Ingestão de seis ou mais doses ao dia, o equivalente a 30 g de álcool/dia; Uso de drogas ilícitas sem prescrição médica e lícitas: Inibidores da monoaminoxidase (Isocarboxazida, Moclobemida, Fenelzina, Selegilina e Tranilcipromina), Simpaticomiméticos [Descongestionantes nasais (fenilefrina)], Antidepressivos tricíclicos, DTs; imipramina, desipramina, amitriptilina, nortriptilina, clomipramina, Hormônios tireoidianos, Contraceptivos orais, Anti-inflamatórios não esteroides, Carbenoxolona e

liquorice, Glicocorticóides, Ciclosporina, Eritropoietina, Drogas ilícitas (cocaína, cannabis sativa, anfetamina e 3,4-metilenodioximetanfetamina (MDMA)).

**Aferição pressórica** - Logo após o questionário ter sido respondido, iniciou-se a etapa de aferição de pressão pelos integrantes previamente capacitados. Antes de iniciar, como indicado nas Diretrizes, os participantes foram incluídos nos seguintes critérios: Não estar com bexiga cheia; Não ter feito exercícios físicos há, pelo menos, 60 minutos; Ter ingerido bebidas alcoólicas, café ou alimentos, nem ter fumado nos 30 minutos anteriores. Depois, foram realizadas três medidas de PA, com intervalo de 1 a 2 minutos, e medidas adicionais somente se as duas primeiras leituras diferirem em  $> 10$  mmHg. Em outro dia, marcado previamente, a etapa de aferição pressórica foi repetida para confirmação ou exclusão do diagnóstico.

Importante lembrar que cada participante teve sua medida realizada por um mesmo integrante deste projeto e utilizando o mesmo estetoscópio da marca Littmann e esfigmomanômetro da marca PA. Med (Portaria INMETRO/DIMEL: No 322 de 11/09/09) calibrado, para evitar mensurações errôneas.

Os dados coletados foram tabulados no Excel sem identificação por nomes e são enviados para análise estatística. Para a análise estatística, foi realizada a associação entre duas variáveis categóricas, em que foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. Para avaliar a força da associação entre cada um dos fatores de risco e a variável: presença ou ausência de pré-hipertensão/hipertensão ou normal, foi obtido o valor do Odds Ratio (OR) e respectivo intervalo de confiança. O nível de significância utilizado na decisão dos testes estatísticos foi 5,0% e os intervalos foram obtidos com 95% de confiança. Os dados foram registrados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IBM SPSS na versão 25.

## RESULTADOS

Para a análise dos dados sobre pressão arterial dos participantes, foram criados três grupos: hipertensos (PAS  $\geq 140$  mmHg e/ou PAD  $\geq 90$  mmHg); pré-hipertensos (PAS  $\geq 130$ -139 mmHg e/ou PAD  $\geq 85$ -89 mmHg); pressão normal (PAS  $< 130$  mmHg e/ou PAD  $< 85$  mmHg). Os resultados encontrados foram apresentados por meio de absolutas e percentuais.

As características da amostra demonstram predominância do sexo feminino (67,1%) e foi classificada com pressão arterial normal (87,0%). Os demais grupos foram classificados como pré-hipertensão e hipertensão arterial, respectivamente, 7,5% e 5,5% (Tabela 1).

**Tabela 1 – Características da amostra**

Variável	n (%)
<b>Total</b>	<b>146 (100,0)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	48 (32,9)
Feminino	98 (67,1)
<b>Faixa etária (anos)</b>	
18 a 35	146 (100,0)
<b>Pressão arterial</b>	
Normal	127 (87,0)
Pré – hipertensão	11 (7,5)
Hipertensão	8 (5,5)

**Fonte:** Luiza Rezende Manna, Christian Taylon de Carvalho Paiva, Camila Alexandre Alves, Camila Carolina Valero Guandalini, Felipe Santana Vital, Isabela Cristina Brito de Aquino, Jaqueline Benedito dos Santos, Leonardo Folena Custódio, Thaís Rodrigues Neves, Ivana Picone Borges de Aragão, Anderlucia Corrêa Guedes, Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues, André Heringer Raposo e Mônica Martinez Segura Teixeira Coelho, 2024.

Acerca dos fatores de risco para hipertensão arterial, aproximadamente a metade (50,7%) tinham história familiar de hipertensão arterial. As prevalências para os demais riscos pesquisados: sobrepeso/obesidade, sedentarismo e ingestão de sódio excessivo, foram 39,0%, 32,9% e 17,1%, respectivamente. A apneia obstrutiva do sono foi declarada em 3,4% dos pesquisados e o uso de fármacos sem prescrição médica ou ilícitas foi admitido por 8,2% (Tabela 2).

**Tabela 2 – Dados dos pesquisados referentes aos fatores de risco**

Variável	n (%)
<b>Total</b>	<b>146 (100,0)</b>
<b>História familiar</b>	
Sim	74 (50,7)
Não	72 (49,3)
<b>Sobrepeso/obeso</b>	
Sim	57 (39,0)
Não	89 (61,0)
<b>Sedentarismo</b>	
Sim	48 (32,9)
Não	98 (67,1)

### Ingestão de sódio excessiva

Sim	25 (17,1)
Não	121 (82,9)

### Alcoolismo

Sim	2 (1,4)
Não	144 (98,6)

### Diagnóstico prévio de apneia obstrutiva do sono

Sim	5 (3,4)
Não	141 (96,6)

### Uso de fármacos sem prescrição médica ou ilícitas

Sim	12 (8,2)
Não	134 (91,8)

### Relação de fármacos utilizados

Clonazepam	1 (8,3)
Fluoxetina, cannabis e MDMA	1 (8,3)
AHOC	1 (8,3)
Naridrin (Nafazolina + Mepiramina)	1 (8,3)
Não informado	8 (66,7)

**Fonte:** Luiza Rezende Manna, Christian Taylon de Carvalho Paiva, Camila Alexandre Alves, Camila Carolina Valero Guandalini, Felipe Santana Vital, Isabela Cristina Brito de Aquino, Jaqueline Benedito dos Santos, Leonardo Folena Custódio, Thaís Rodrigues Neves, Ivana Picone Borges de Aragão, Anderlúcia Corrêa Guedes, Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues, André Heringer Raposo e Mônica Martinez Segura Teixeira Coelho, 2024.

Ainda avaliando os fatores de risco, sexo foi a única variável com associação significativa ( $p < 0,001$ ) com as variáveis pressão arterial. O referido cruzamento enfatiza que o percentual com pressão arterial normal foi mais elevado entre os pesquisados do sexo feminino do que masculino (94,9% x 70,8%), enquanto os percentuais dos classificados com pré-hipertensão ou com hipertensão foram correspondentemente mais elevados entre os pesquisados do sexo masculino do que feminino (18,8% x 2,0% para pré-hipertensão e 10,4% x 3,1% com hipertensão) (Tabela 3).

**Tabela 3** – Avaliação da pressão arterial segundo os fatores de risco

Fatores de risco	Pressão arterial			Total n (%)	Valor de p
	Normal n (%)	Pré hipertensão n (%)	- Hipertensão n (%)		
<b>Grupo Total: n (%)</b>	<b>127 (87,0)</b>	<b>11 (7,5)</b>	<b>8 (5,5)</b>	<b>146 (100,0)</b>	
<b>Sexo</b>					$p^{(1)} < 0,001^*$
Masculino	34 (70,8)	9 (18,8)	5 (10,4)	48 (100,0)	
Feminino	93 (94,9)	2 (2,0)	3 (3,1)	98 (100,0)	

<b>História familiar</b>					$p^{(i)} = 0,532$
Sim	65 (87,8)	4 (5,4)	5 (6,8)	74 (100,0)	
Não	62 (86,1)	7 (9,7)	3 (4,2)	72 (100,0)	
<b>Sobrepeso/obeso</b>					$p^{(i)} = 0,162$
Sim	46 (80,7)	6 (10,5)	5 (8,8)	57 (100,0)	
Não	81 (91,0)	5 (5,6)	3 (3,4)	89 (100,0)	
<b>Sedentarismo</b>					$p^{(i)} = 0,860$
Sim	43 (89,6)	3 (6,3)	2 (4,2)	48 (100,0)	
Não	84 (85,7)	8 (8,2)	6 (6,1)	98 (100,0)	
<b>Ingestão de sódio excessiva</b>					$p^{(i)} = 0,777$
Sim	21 (84,0)	2 (8,0)	2 (8,0)	25 (100,0)	
Não	106 (87,6)	9 (7,4)	6 (5,0)	121 (100,0)	
<b>Alcoolismo</b>					$p^{(i)} = 1,000$
Sim	2 (100,0)	-	-	2 (100,0)	
Não	125 (86,8)	11 (7,6)	8 (5,6)	144 (100,0)	
<b>Diagnóstico prévio AOS</b>					$p^{(i)} = 0,070$
Sim	3 (60,0)	2 (40,0)	-	5 (100,0)	
Não	124 (87,9)	9 (6,4)	8 (5,7)	141 (100,0)	
<b>Uso de fármacos sem prescrição médica ou ilícita</b>					$p^{(i)} = 1,000$
Sim	11 (91,7)	1 (8,3)	-	12 (100,0)	
Não	116 (86,6)	10 (7,5)	8 (6,0)	134 (100,0)	

(\*). Associação significativa a 5%

(i) Teste Exato de Fisher.

**Fonte:** Luiza Rezende Manna, Christian Taylon de Carvalho Paiva, Camila Alexandre Alves, Camila Carolina Valero Guandalini, Felipe Santana Vital, Isabela Cristina Brito de Aquino, Jaqueline Benedito dos Santos, Leonardo Folena Custódio, Thaís Rodrigues Neves, Ivana Picone Borges de Aragão, Anderlúcia Corrêa Guedes, Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues, André Heringer Raposo e Mônica Martinez Segura Teixeira Coelho, 2024.

Dos resultados contidos na Tabela 4, se verifica que sexo foi a única variável com associação significativa com pressão arterial ( $p < 0,001$ , OR igual a 7,7 e intervalo que exclui o valor 1,00). Para o referido cruzamento se destaca que o percentual de pré hipertenso/hipertenso foi mais elevado entre os pesquisados do sexo masculino do que os do sexo feminino (29,2% x 5,1%).

**Tabela 4** – Prevalência de pré-hipertensão/hipertensão arterial segundo os fatores de risco

Fatores de risco	Pré hipertenso n (%)	ou Normal n (%)	Total n (%)	Valor de p	OR (IC 95%)
<b>Grupo Total: n (%)</b>	19 (13,0)	127 (87,0)	146 (100,0)		
<b>Sexo</b>				$p^{(1)} < 0,001^*$	
Masculino	14 (29,2)	34 (70,8)	48 (100,0)		7,7 (2,6 a 22,9)
Feminino	5 (5,1)	93 (94,9)	98 (100,0)		1,0
<b>História familiar</b>				$p^{(1)} = 0,757$	
Sim	9 (12,2)	65 (87,8)	74 (100,0)		1,0
Não	10 (13,9)	62 (86,1)	72 (100,0)		1,2 (0,4 a 3,1)
<b>Sobrepeso/obeso</b>				$p^{(1)} = 0,071$	
Sim	11 (19,3)	46 (80,7)	57 (100,0)		2,4 (0,9 a 6,5)
Não	8 (9,0)	81 (91,0)	89 (100,0)		1,0
<b>Sedentarismo</b>				$p^{(1)} = 0,514$	
Sim	5 (10,4)	43 (89,6)	48 (100,0)		1,0
Não	14 (14,3)	84 (85,7)	98 (100,0)		1,4 (0,5 a 4,2)
<b>Ingestão de sódio excessiva</b>				$p^{(2)} = 0,743$	
Sim	4 (16,0)	21 (84,0)	25 (100,0)		1,3 (0,4 a 4,5)
Não	15 (12,4)	106 (87,6)	121 (100,0)		1,0
<b>Alcoolismo</b>				$p^{(2)} = 1,000$	
Sim	-	2 (100,0)	2 (100,0)		**
Não	19 (13,2)	125 (86,8)	144 (100,0)		
<b>Diagnóstico prévio AOS</b>				$p^{(2)} = 0,127$	
Sim	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (100,0)		4,9 (0,8 a 31,2)
Não	17 (12,1)	124 (87,9)	141 (100,0)		1,0
<b>Uso de fármacos sem prescrição médica ou ilícita</b>				$p^{(2)} = 1,000$	
Sim	1 (8,3)	11 (91,7)	12 (100,0)		1,0
Não	18 (13,4)	116 (86,6)	134 (100,0)		1,7 (0,2 a 14,0)

1372

(\*) Associação significativa a 5%

(\*\*) Não determinado devido à ausência de uma das categorias

(1) Teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Teste Exato de Fisher.

**Fonte:** Luiza Rezende Manna, Christian Taylon de Carvalho Paiva, Camila Alexandre Alves, Camila Carolina Valero Guandalini, Felipe Santana Vital, Isabela Cristina Brito de Aquino, Jaqueline Benedito dos Santos, Leonardo Folena Custódio, Thaís Rodrigues Neves, Ivana Picone Borges de Aragão, Anderlúcia Corrêa Guedes, Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues, André Heringer Raposo e Mônica Martinez Segura Teixeira Coelho, 2024.

## DISCUSSÃO

A hipertensão arterial (HA) é definida como valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg. Ademais, é caracterizada como uma condição crônica, não transmissível e com condições multifatoriais para o seu desenvolvimento. Dentre as condições, pode-se citar a idade, sexo, história familiar, sobrepeso, sedentarismo, ingestão de sódio, alcoolismo, uso de drogas lícitas e ilícitas e diagnóstico prévio de Apnéia Obstrutiva do Sono (BARROSSO, et al. 2022).

As Diretrizes Brasileiras de Hipertensão de 2020 apresentam uma prevalência de hipertensão na população adulta em geral de 21,3% com predominância em homens, havendo aumento em até 71,7% em indivíduos acima de 70 anos. Sendo que a proporção apresentada pode divergir dos estudos externos devido a faixa etária mais precoce estudada da população de jovens adultos (BARROSSO, et al. 2022).

Diante do exposto, a prevalência calculada de pré-hipertensos e hipertensos apresentou uma divergência significativa entre países com estudos semelhantes, quando levada em consideração a faixa etária de jovens adultos. Na Índia, 67% dos 200 acadêmicos de Medicina apresentaram a prevalência citada (PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. 2015), com valores próximos aos 55% dos 505 estudantes entre 18 e 26 anos da área da saúde da Universidade da Jordânia (ALHAWARI, H. H. et al. 2018), assim como em 42% dos 989 alunos da Faculdade de Medicina da Universidade de Creta com idade entre 20 a 40 anos (BERTSIAS, G. et al. 2003). Enquanto no presente estudo, obteve-se uma prevalência de 13% dos pesquisados, o que corrobora com o outros trabalhos, como em 10,2% de 1011 estudantes com idades entre 18 e 28 anos do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade de Ciência e Tecnologia Shahjalal, em Bangladesh (ALI, N. et al. 2022), 15% dos 60 acadêmicos do curso de Farmácia de uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada na Bahia, Brasil, com faixa etária entre 18 e 30 anos considerados limítrofes e hipertensos (SANTOS, A. M. et al., 2018) e com o desfecho da Universidade Federal do Paraná, Brasil, que em 2011 apresentou 9,2% de pré hipertensos ou hipertensos dos 1221 alunos de humanas, exatas e biológicas com média de idade de  $18,3 \pm 2,8$  anos (GASPAROTTO, G. D. S.; DE CAMPOS, W. 2018). Tais diferenças parecem ser explicadas pelo curso de graduação realizado pelos pesquisados, visto que estudantes de medicina tanto no Oriente quanto no Ocidente apresentaram valores variáveis quanto à prevalência de pré-hipertensão e hipertensão. Porém, essa ideia é refutada pelo estudo da

Universidade de Bahrein em que 38,7% dos 411 alunos com idade entre 18 e 25 anos apresentaram uma porcentagem significativamente maior de hipertensão e pré-hipertensão em comparação a acadêmicos não médicos (EL-AGROUDY, A. E. et al. 2024).

A prevalência de HA varia entre os sexos. Geralmente é maior em homens de até os 50 anos, com aproximadamente 36% de prevalência, embora nas mulheres dessa faixa etária a prevalência seja menor, em torno de 30%. Isso se deve a fatores hormonais femininos, que influenciam na regulação da pressão arterial (BARROSSO, et al. 2022). Os estudos externos parecem se alinhar a maior associação de hipertensão e o sexo masculino. De acordo com um estudo feito em estudantes de medicina do primeiro ao quinto ano da Faculdade de Medicina e Ciências Médicas (CMMS) da Universidade do Golfo Pérsico e da Faculdade de Administração de Empresas da Universidade do Bahrein, o gênero desempenhou um papel significativo ( $p=0,0001$ ) na incidência de hipertensão, com uma proporção maior de estudantes do sexo masculino com uma prevalência de 13,8% em comparação aos 2,8% do sexo feminino (EL-AGROUDY, A. E. et al. 2024). Tal estudo corrobora com um estudo feito com 200 alunos em uma faculdade de Odisha, na Índia, o qual apresentou uma prevalência de 56% do sexo masculino e 44% do sexo feminino. (PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. 2015). Assim como em dois estudos concordantes realizados em Bangladesh, o primeiro demonstrou uma prevalência significativamente maior ( $p=0,11$ ) entre homens (20,5%) em comparação com mulheres (16,7%) (PAULITSCH, R. G. et al. 2017) e no segundo indicando também associação significativa ( $P < 0,01$ ) entre os homens (12,2%) em comparação com as mulheres (6,1%) (ALI, N. et al., 2022). Os dados supracitados reforçam os resultados encontrados na presente pesquisa. A variável sexo foi o único fator de risco com associação significativa com os valores de pressão arterial ( $p < 0,001$ ), em que cerca de 29,2% dos homens foram diagnosticados como hipertensos, em comparação a apenas 5,1% das mulheres desse grupo.

A HA tem um componente genético importante, em que cerca de 30% a 50% da variação na pressão arterial entre diferentes indivíduos pode ser atribuída a fatores genéticos, indicando que a prevalência de hipertensão arterial é consideravelmente elevada em pessoas com parentes de primeiro grau (pais, irmãos) hipertensos (BARROSSO, et al. 2022). Considerando os dados apresentados pelas diretrizes, alguns dos estudos avaliados concordam em seus resultados com essas estatísticas (EL-AGROUDY, A. E. et al. 2024; PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. 2015), enquanto o presente estudo e outros trabalhos se tornam discordantes (SANTOS, A. M.

et al. 2018). Em Bahrein, 49,6% dos alunos (n=204) relataram histórico familiar de hipertensão, de acordo com a análise univariada. Neste, houve uma associação significativa ( $p=0,049$ ) com uma prevalência de 62,6% (n= 20) dos participantes hipertensos (EL-AGROUDY, A. E. et al. 2024). O resultado da análise em Bahrein reforça os resultados encontrados em Odisha, Índia, em que relatam significativa associação entre as variáveis ( $p < 0,01$ ), com cerca de 26% dos indivíduos hipertensos com o componente familiar presente (PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. 2015). Todavia, como dito, outras análises a refutam, como em 60 acadêmicos avaliados do Curso de Farmácia de uma IES em Salvador, em que foi verificado uma inversão da proporção, tendo 44,26% da população feminina apresentando histórico familiar de hipertensão, enquanto a população masculina possui 27,87%, embora sem relevância estatística ( $p > 0,05$ ) (SANTOS, A. M. et al. 2018). O que endossa os resultados da presente pesquisa que também não demonstraram associação significativa ( $p < 0,757$ ) com a variável analisada, apresentando-o em cerca de 12,2% dos estudantes.

A prevalência de sobrepeso e obesidade, definidos como  $IMC \geq 25$ , no presente estudo foi de 39% dos 146 pesquisados. Tais números se mantêm em outras pesquisas, como pelo estudo realizado no curso de Farmácia de uma IES em Salvador que revelou índice de sobrepeso e obesidade de 47% (SANTOS, A. M. et al. 2018) e a outro estudo realizado na Universidade de Vassouras, Brasil, com estudantes regularmente matriculados entre o 1º e 10º período do curso de medicina, que apresentou uma prevalência de 32,6% (JUNQUEIRA, T. D. DE V. et al. 2021).

Estudos externos apresentaram associação significativa entre obesidade e hipertensão arterial (ALI, N. et al. 2022 ; PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K 2015), enquanto os resultados parciais desta pesquisa se divergem. De acordo com o estudo da Universidade de Bangladesh, foi encontrado uma prevalência significativa ( $p < 0,05$ ) de pessoas obesas que possuem hipertensão arterial, em que 53,7% e 19,7% dos participantes se apresentaram como pré-hipertensos e hipertensos, respectivamente (ALI, N. et al. 2022). Tal como a pesquisa realizada na Faculdade de Odisha, na Índia, onde foi encontrado uma associação estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) de indivíduos hipertensos com  $IMC \geq 25$ , representados por uma porcentagem de 47% dos participantes (PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K 2015). Comparando às diretrizes brasileiras, os resultados das pesquisas supracitadas se reforçam, pois parece haver uma relação direta entre obesidade e sobrepeso com hipertensão, visto que a cada aumento de 5

kg/m<sup>2</sup> no IMC, o risco de desenvolver hipertensão aumenta em cerca de 20%. Entretanto, tal associação não é vista com frequência na prática clínica (BARROSSO, et al. 2022), o que corrobora com os resultados da atual pesquisa, em que foi encontrado cerca de 19,3% de estudantes obesos ou com sobrepeso associados a valores pressóricos acima do normal, porém o resultado não possui substancial significância ( $p=0,071$ ).

Globalmente, a prevalência de sedentarismo na população adulta em 2018 foi de 27,5%, tendo prevalência entre as mulheres (31,7%). Em 2019, a Empresa Vigitel, por meio de inquérito telefônico, identificou no Brasil um percentual aumentado de sedentários (44,8%), com prevalência também em mulheres (52,2%) (BARROSSO, et al. 2022), sendo corroborado pela prevalência apresentada de 38,2% de 1992 alunos de diversos cursos com idade superior a 18 anos na Universidade Federal do Rio Grande, Brasil (PAULITSCH, R. G. et al. 2017). Os dados avaliados neste projeto apresentam uma prevalência de 32,9% na população de jovens acadêmicos entre 18 e 35 anos, estando de acordo com os valores das duas análises mencionadas.

Quando analisada a associação de sedentarismo e hipertensão e pré-hipertensão, não houve associação significativa ( $p = 0,860$ ) neste e em outros trabalhos (ALI, N. et al. 2022; EL-AGROUDY, A. E. et al. 2024), sendo refutado em apenas um dos estudos analisados (PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. 2015). Em Bangladesh, foram avaliados 1011 graduandos e pós graduandos de 18 a 28 anos, tendo uma prevalência de 97,9% dos pesquisados categorizados como sedentários (prática baixa ou média de atividade física), os quais não apresentaram associação significativa com hipertensão (ALI, N. et al. 2022), assim como em 411 acadêmicos da Faculdade de Medicina e Ciência Médicas do Golfo Pérsico e da Faculdade de Administração de Empresas da Universidade de Bahrein para associação entre exercícios e frequência de exercício físico para pré-hipertensão ou hipertensão ( $p = 0,778$  e  $p = 0,858$ , e  $p = 0,111$  e  $p = 0,873$ , respectivamente) (EL-AGROUDY, A. E. et al. 2024). E como explicitado, o único trabalho que refuta foi feito em Odisha, Índia, o qual indicaram associação significativa ( $p < 0,01$ ) em uma população de 200 acadêmicos de medicina de 18 a 21 anos (PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. 2015). Tais diferenças parecem ser explicadas pelas divergências de definição de sedentarismo, as quais não foram expostas no trabalho que foi contraditório aos outros.

Com relação ao consumo crônico e elevado de álcool, o qual está é identificado com uma variável para o desenvolvimento de pressão arterial (BARROSSO, et al. 2022) a discussão sobre esta associação se mostra complexa, visto que parâmetros utilizados para sua definição são

diferentes nos trabalhos. No presente estudo, a definição se deu pela ingestão de seis ou mais doses ao dia, o equivalente a 30 g de álcool/dia, como definido pelas Diretrizes Brasileiras (BARROSSO, et al. 2022). Os resultados foram neutros quanto a associação ( $p = 1,000$ ), visto que não houve pesquisados considerados etilistas. Já no estudo envolvendo 60 acadêmicos de farmácia, o etilismo foi considerado como ingestão ou não de bebida alcoólica. Dessa forma, 8,2% dos abordados foram considerados como etilistas, porém também sem significância ( $p > 0,05$ ) (SANTOS, A. M. et al. 2018). Diante disso, mesmo com diferenças na categorização e definição de etilismo, os resultados permaneceram neutros ou sem significância estatística.

Pelas Diretrizes Brasileiras, o uso de medicamentos, hormônios e substâncias exógenas possui associação com agravamento ou indução de HA, tendo como mecanismos, a depender do tipo de substância usada, a retenção de volume, hiperatividade simpática, hiperatividade do sistema renina angiotensina aldosterona (BARROSSO, et al. 2022). Nesta pesquisa, o uso de drogas lícitas e ilícitas foi relatado em 8,2% dos pesquisados, alegando o uso de Clonazepam, Fluoxetina, cannabis e MDMA, AHOC e Naridrin (Nafazolina + Mepiramina). Entretanto, nenhum dos que declararam o uso são hipertensos, mas 8,3% foram classificados pré-hipertensos, apresentando associação neutra com a condição ( $p = 0$ ). Entretanto, utilizando os parâmetros desta pesquisa, não foram encontrados dados para comparação.

1377

A última variável analisada, a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS), é uma condição que tem como mecanismo potencial para o desenvolvimento de HA a hipóxia intermitente. Esta se dá pela estimulação de quimiorreceptores do corpo carotídeo, promovendo atividade simpática reflexa. Sendo que um de seus fatores de risco é a idade aumentada e sobrepeso (GÜRÜN KAYA, A. 2020; BARROSSO, et al. 2022) e estima-se que 56% dos pacientes com HA tenham algum grau de AOS (BARROSSO, et al. 2022). Em pesquisados com média de idade de  $54,87 \pm 9,14$  com diagnóstico de AOS, obteve associação significativa com hipertensão ( $p < 0,001$ ), apresentando uma prevalência de 53%. (GÜRÜN KAYA, A. 2020), o que corrobora com os dados das Diretrizes. Por conseguinte, reiterando a maior associação da prevalência de AOS com a idade, como a idade dos pesquisados neste estudo é entre 18 e 35 anos, apenas 3,4% dos 146 pesquisados apresentaram AOS, dos quais, nenhum era hipertenso. Sendo que dos portadores da condição, 40% são pré-hipertensos, porém sem associação significativa ( $p = 0,070$ ).

Dentre as limitações apresentadas neste estudo está a dificuldade em cumprir a segunda aferição da pressão arterial prevista nas diretrizes as quais seguimos para a metodologia. Além

disso, a descrição das variáveis no projeto podem ter sofrido interpretação errônea por parte dos pesquisados (questionário autodeclarado), o que leva a subnotificação de fatores presentes, comprometendo a análise final. Por fim, a inconclusão do número de participantes pré definidos pode apresentar um fator limitante para a real prevalência e associação dos fatores envolvidos nos indivíduos portadores de pré-hipertensão e hipertensão arterial, o que justifica a necessidade de se prolongar o período da pesquisa para identificar e avaliar os reais números das variáveis estudadas.

## CONCLUSÃO

A Hipertensão Arterial é uma patologia crônica com múltiplos fatores para o seu desenvolvimento. Entretanto, nesta pesquisa, os resultados parciais apresentaram apenas o sexo como significativa associação nos pesquisados portadores de hipertensão ou pré-hipertensão, tendo prevalência do sexo masculino. Dado importante visto a necessidade de se focar em um público pouco frequente nos serviços de saúde, o que leva a necessidade de medidas públicas como projetos e ações em saúde para atraí-los ao serviço. Com relação às outras variáveis avaliadas, embora não demonstrem significância na relação com a presença de hipertensão, sugerem fazer parte do arsenal etiológico. Além disso, vários dos fatores demonstraram certa presença em indivíduos considerados pré-hipertensos. Dessa forma, a obtenção do número final de pesquisados determinado previamente para esta pesquisa podem apresentar resultados diferentes dos atuais.

1378

## AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos o apoio e financiamento por meio do Programa de Iniciação Científica/FUSVE à Universidade de Vassouras.

## REFERÊNCIAS

1. ALHAWARI, H. H. et al. Blood Pressure and Its Association with Gender, Body Mass Index, Smoking, and Family History among University Students. *International Journal of Hypertension*, v. 2018, p. 1-5, 29 maio 2018.
2. ALI, N. et al. The prevalence of general obesity, abdominal obesity, and hypertension and its related risk factors among young adult students in Bangladesh. *The Journal of Clinical Hypertension*, 23 ago. 2022.

3. BARROSSO, et al. Definição, Epidemiologia e Prevenção Primária. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, n. 3, p. 516-658, mar. 2021.
4. BERTSIAS, G. et al. Overweight and obesity in relation to cardiovascular disease risk factors among medical students in Crete, Greece. *BMC Public Health*, v. 3, n. 1, 8 jan. 2003.
5. BERNARDI, L. et al. A interdisciplinaridade como estratégia na prevenção da hipertensão arterial sistêmica em crianças: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 12, p. 3987-4000, dez. 2017.
6. COELHO, J. C. et al. Hypertension is the underlying cause of death assessed at the autopsy of individuals. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 53, 2019.
7. GASPAROTTO, G. D. S.; DE CAMPOS, W. Alterações em fatores de risco cardiovascular entre estudantes durante o período de graduação. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 26, n. 1, p. 47, 20 jun. 2018.
8. GEWEHR, D. M. et al. Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. *Saúde em Debate*, v. 42, n. 116, p. 179-190, jan. 2018.
9. GÜRÜN KAYA, A. Clinical and polysomnographic features of hypertension in obstructive sleep apnea: a single-center cross-sectional study. *The Anatolian Journal of Cardiology*, 2020.
10. JUNQUEIRA, T. D. DE V. et al. Prevalência de sobrepeso/obesidade e sua associação com a qualidade do sono e sonolência diurna entre os estudantes de medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras-RJ. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 15, n. 93, p. 347-353, 2021.
11. KASPER, Dennis L. *Medicina interna de Harrison*. 19. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017. 1 v.
12. PATNAIK, A.; CHOUDHURY, K. Assessment of risk factors associated with hypertension among undergraduate medical students in a medical college in Odisha. *Advanced Biomedical Research*, v. 4, n. 1, p. 38, 2015.
13. PAULITSCH, R. G.; DUMITH, S. C.; SUSIN, L. R. O. Simultaneidade de fatores de risco comportamentais para doença cardiovascular em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, n. 4, p. 624-635, dez. 2017.
14. RIGATTO, K. Pré-Hipertensão em Adolescentes: Um Novo Velho Problema. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, n. 4, p. 655-656, out. 2021.
15. URBINA, E. M. et al. Relation of Blood Pressure in Childhood to Self-Reported Hypertension in Adulthood. *Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)*, v. 73, n. 6, p. 1224-1230, 1 jun. 2019.