

Relação Entre Escolaridade e Agravamento dos Fatores de Risco na Hipertensão Arterial Sistêmica

Relationship Between Education Level and Worsening of Risk Factors in Systemic Arterial Hypertension

Relación Entre el Nivel Educativo y el Agravamiento de los Factores de Riesgo en la Hipertensión Arterial Sistémica

RESUMO

Objetivo: Mensurar por meio da Análise de Componentes Principais, os principais fatores de risco relacionados ao agravamento da hipertensão arterial em diferentes níveis de escolaridade no Município de Propriá, Brasil. **Métodos:** Estudo transversal onde foram coletadas informações sobre estilo de vida, condição clínica e características socioeconômicas de 350 hipertensos. A coleta de dados foi realizada nos domicílios entre novembro de 2022 a novembro de 2023. Foram realizadas: Análise de Componentes Principais e Regressão Polinomial. **Resultados:** Fatores socioeconômicos apresentaram um risco 3,37 vezes maior (IC95%, 2,06-5,51, $p < 0,001$) para o agravamento pressórico em indivíduos com baixa escolaridade, seguido pela inatividade física com um risco 1,73 vezes maior (IC95%, 1,2-2,46, $p < 0,002$). Para hipertensos com maior escolaridade, a obesidade foi o principal fator de risco, com chance 2,1 vezes maior (IC95%, 1,4-3,16, $p < 0,001$). **Conclusão:** Condição socioeconômica desfavorável foi o principal fator de risco para descontrolo da pressão arterial em hipertensos com baixa escolaridade.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão; Fatores de Risco; Escolaridade; Estudos Transversais

ABSTRACT

Objective: To measure, through Principal Component Analysis, the primary risk factors associated with the exacerbation of arterial hypertension across varying levels of education in the Municipality of Propriá, Brazil. **Methods:** A cross-sectional study was conducted, in which information regarding lifestyle, clinical condition, and socioeconomic characteristics was collected from 350 individuals with hypertension. Data collection took place in households from November 2022 to November 2023. Principal Component Analysis and Polynomial Regression were performed. **Results:** Socioeconomic factors exhibited a risk 3.37 times greater (95% CI, 2.06-5.51, $p < 0.001$) for the exacerbation of blood pressure in individuals with low education levels, followed by physical inactivity, which presented a risk 1.73 times greater (95% CI, 1.2-2.46, $p < 0.002$). Among hypertensive individuals with higher education, obesity emerged as the primary risk factor, with a likelihood 2.1 times greater (95% CI, 1.4-3.16, $p < 0.001$). **Conclusion:** An unfavorable socioeconomic condition was identified as the principal risk factor for poor blood pressure control in hypertensive individuals with low educational attainment.

KEYWORDS: Hypertension; Risk Factors; Educational Status; Cross-Sectional Studies

RESUMEN

Objetivo: Medir, mediante el Análisis de Componentes Principales, los principales factores de riesgo relacionados con el agravamiento de la hipertensión arterial en diferentes niveles de escolaridad en el Municipio de Propriá, Brasil. **Métodos:** Estudio transversal en el que se recopilieron datos sobre estilo de vida, condición clínica y características socioeconómicas de 350 individuos hipertensos. La recolección de datos se llevó a cabo en los hogares entre noviembre de 2022 y noviembre de 2023. Se realizaron análisis de Componentes Principales y Regresión Polinómica. **Resultados:** Los factores socioeconómicos presentaron un riesgo 3.37 veces mayor (IC95%, 2.06-5.51, $p < 0.001$) para el agravamiento de la presión en individuos con baja escolaridad, seguido por la inactividad física, que mostró un riesgo 1.73 veces mayor (IC95%, 1.2-2.46, $p < 0.002$). Para los hipertensos con mayor escolaridad, la obesidad fue el principal factor de riesgo, con una probabilidad 2.1 veces mayor (IC95%, 1.4-3.16, $p < 0.001$). **Conclusión:** Una condición socioeconómica desfavorable fue el principal factor de riesgo para el descontrol de la presión arterial en hipertensos con baja escolaridad.

PALABRAS CLAVE: Hipertensión; Factores de Riesgo; Nivel Educativo; Estudios Transversales.

RECEBIDO EM: 08/02/2025 APROVADO EM: 18/02/2025

Como citar este artigo: Melo VAD, Jeraldo VLS, Reis FP. Relação Entre Escolaridade e Agravamento dos Fatores de Risco na Hipertensão Arterial Sistêmica. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];15(93):14799-14807. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v15i93p14799-14807

ID **Vladimir Antonio Dantas Melo**
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes, Aracaju-SE.
<https://orcid.org/0000-0001-6124-6029>

ID **Verônica de Lourdes Sierpe Jeraldo**
Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes, Aracaju-SE.
<https://orcid.org/0000-0001-9813-7969>

ID **Francisco Prado Reis**
Professor Titular de Anatomia da Universidade Tiradentes e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes, Aracaju-SE.
<https://orcid.org/0000-0002-7776-1831>

INTRODUÇÃO

A associação entre indicadores de nível socioeconômico, como educação, renda e ocupação tem sido relevante tanto para doenças transmissíveis como para doenças não transmissíveis.¹ De acordo com o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) entre 2007 e 2016, observou-se que a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica aumentava com o avanço da idade e com a baixa escolaridade, sendo indivíduos analfabetos, os que apresentaram a maior prevalência.^{2,3}

O tempo de escolaridade influencia significativamente os fatores de risco em indivíduos hipertensos, considerando a alta prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica e a gravidade de suas consequências para a saúde. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi mensurar por meio de uma Análise de Componentes Principais, os principais fatores de risco relacionados ao agravamento da hipertensão arterial em diferentes níveis de escolaridade no Município de Propriá, Sergipe, Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico transversal com abordagem quantitativa, conduzido através de entrevistas semiestruturadas, que investigou o aumento da pressão arterial em pacientes hipertensos com diferentes

níveis de escolaridade atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Propriá, estado de Sergipe, Brasil.

A pesquisa buscou informações sobre o estilo de vida (alimentação, exercícios físicos e hábitos prejudiciais), cuidados com a saúde (frequência de consultas médicas, quantidade de doenças, esquecimento da medicação para hipertensão), medições antropométricas, diagnóstico de ansiedade e depressão, além da caracterização socioeconômica dos pacientes hipertensos cadastrados.

A amostra foi composta por 329 pacientes hipertensos, calculada com intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5%. A amostra foi estratificada para refletir a proporção de pacientes hipertensos residentes nas áreas urbanas (80%) e rurais (20%) do município de Propriá.

A coleta de dados foi realizada domiciliarmente no período matutino, com o acompanhamento dos Agentes Comunitários de Saúde. Esses profissionais foram previamente instruídos sobre o objetivo da pesquisa e convidados a auxiliarem na busca ativa e identificação de hipertensos.

A pressão arterial dos pacientes foi medida no início e no final das entrevistas e a média resultante foi utilizada para análise estatística. Foram feitas medições antropométricas, oximetria, pulso e a glicemia (jejum ou pós-prandial) apenas para pacientes diabéticos. O período da coleta foi de novembro de 2022 a novembro de 2023.

Os critérios de inclusão contemplaram pacientes hipertensos atendidos pelo SUS, com ou sem planos de saúde, residentes nas áreas rural e urbana de Propriá, que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram gestantes (alteração antropométrica), pessoas com algum transtorno mental ou físico que as tornavam incapazes de entender as perguntas do questionário, além da restrição física que dificultasse a avaliação antropométrica e possivelmente causasse desconforto ao paciente.

A NCD-RisC4 estabeleceu os critérios de classificação dos pacientes em relação ao controle da pressão arterial. De acordo com esses critérios, pacientes com idades entre 18 e 79 anos que fazem uso de medicamentos anti-hipertensivos são considerados como tendo Hipertensão Arterial Sistêmica controlada se a sua pressão arterial estiver abaixo de 140/90 mmHg. Já pacientes muito idosos, com mais de 80 anos, são considerados como controlados se a pressão arterial estiver abaixo de 150/90 mmHg.⁵ Pacientes hipertensos com valores de pressão arterial fora desses intervalos são classificados como descompensados.

Para a realização das entrevistas, foi utilizado o questionário VIGITEL-2022 do Ministério da Saúde do Brasil, que tem sido aplicado em todas as capitais dos 26 estados brasileiros desde 2006, como parte de um sistema de monitoramento do estilo de

vida e comportamentos de saúde em doenças crônicas.

Aprovação ética

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes no dia 25 de novembro de 2022 (Protocolo 5.778,896). Todos os pacientes hipertensos foram informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a assinar o TCLE, autorizando sua participação e uso das informações concedidas para fins de pesquisa.

Análise de dados

A análise estatística dos dados coletados foi realizada digitando-se as informações em uma planilha eletrônica utilizando o software Microsoft Excel 2013. Foram identificadas variáveis qualitativas (nominais e ordinais) e quantitativas.

Na análise bivariada, foi feita a comparação entre o descontrole da hipertensão e outras variáveis do estudo, utilizando testes de Qui-Quadrado e Exato de Fisher. A Razão de Prevalência (RP) foi calculada em todos os cruzamentos. Por meio da Análise de Componentes Principais com Método de Rotação Varimax, 29 variáveis independentes foram reduzidas em 11 scores independentes, preservando 57,63% da informação original. O número de componentes foi determinado com base em autovalores maiores ou iguais a 1.

As variáveis dependentes foram definidas por meio de uma combinação do tempo de escolaridade com o descontrole da hipertensão. E assim foram divididas em dois grupos: pessoas iletradas ou com ensino fundamental (Grupo 1) e pessoas com ensino médio e superior (Grupo 2). Estas variáveis foram ajustadas em função dos escores utilizando modelos de Regressão Logística Multinomial. Os resultados foram apresentados em termos de Razão de Chance (OR) e intervalo de confiança. O estudo ad-

otou um nível de significância de 5%, nível de confiança de 95%, e foi realizado no software R, versão 4.3.2.

RESULTADOS

Foram abordados 387 participantes. Entre eles, 33 não quiseram finalizar a entrevista e quatro se recusaram a assinar o TCLE. Assim, o número total de participantes foi de 350 pessoas, sendo que 250 (71,4%) eram hipertensos com pressão contro-

lada e os outros 100 (28,6%) apresentavam pressão arterial descontrolada.

A idade dos participantes variou de 21 a 99 anos. A média de idade foi de 56 anos, com um desvio padrão (DP) = 13,302. A mediana da idade foi de 57 anos, com predomínio para a faixa etária de 50 a 69 anos, de acordo com a Tabela 1. Do total de participantes, 219 (59%) eram adultos (até 59 anos) e 141 (41%) eram idosos (acima de 60 anos).

Tabela 1 - Características Sociodemográficas de pessoas hipertensas entrevistadas entre novembro de 2022 a novembro de 2023 no Município de Propriá, Brasil.

Características	N(%)	% ^a
Sexo		
Masculino	176 (50,3)	50,3
Feminino	174 (49,7)	100
Raça/Cor da pele		
Branca	110(31,4)	31,4
Parda	187(53,5)	84,9
Preto	53(15,1)	100
Escolaridade		
Analfabeto	49 (14)	14
Ensino Fundamental Incompleto	122 (34,9)	48,9
Ensino Fundamental Completo	36 (10,3)	59,1
Ensino Médio Incompleto	14 (4)	63,1
Ensino Médio Completo	81 (23,1)	86,3
Ensino Superior Incompleto	7 (2)	88,3
Ensino Superior	41 (11,7)	100
Faixa Etária		
20 a 50 anos	100 (28,6)	28,6
51 a 69 anos	195 (55,7)	84,3
70 a 100 anos	55 (15,7)	100
Local		
Área Rural	80 (22,9)	22,9
Área Urbana	270 (77,1)	100
Plano de Saúde		
Não	297 (84,9)	84,9
Sim	53 (15,1)	100
Gastos com saúde		
Sim	134 (38,3)	38,3
Não	216 (61,7)	100

a) Frequência relativa acumulada

A média de pessoas por residência foi de 2,79 pessoas (amplitude 1 a 8 e DP= 1,332). Em média, cada residência possuía 2,32 aposentados (amplitude 1 a 5 e DP= 0,702). Aproximadamente 26 entrevistados

(32,5%) da população rural era iletrada, enquanto na zona urbana o quantitativo era de 24 (8%). Apenas uma pessoa da zona rural (1%) possuía graduação acadêmica em comparação com 40 pessoas (14,8%) na zona urbana. Em relação às pessoas sem es-

Artigo Original

Melo VAD, Jeraldo VLS, Reis FP

Relação Entre Escolaridade e Agravamento dos Fatores de Risco na Hipertensão Arterial Sistêmica

colaridade (49 pessoas), todas não tinham plano de saúde e 45 (92%) ganhavam até dois salários mínimos.

A Tabela 2, apresenta a relação de prevalência entre o agravamento da hipertensão e a condição de saúde dos indivíduos avaliados no estudo. As variáveis que acarretaram

agravamento significativo da hipertensão ($p < 0,05$) foram: consumo de bebida alcoólica, inatividade física semanal, autoavaliação de saúde ruim ou péssima, presença de sintomas da hipertensão, falta de medidor de pressão no domicílio, ausência de orientação por um profissional graduado em saú-

de, ter ficado sem a medicação anti-hipertensiva por mais de 30 dias, esquecimento da medicação, estar obeso, ter realizado menos de duas consultas médicas por ano e não ter consultado um cardiologista por um período de um ano.

Tabela 2- Relação de Prevalência entre variáveis do estilo de vida e condição de saúde com o agravamento da PA entre hipertensos entrevistados no Município de Propriá, Brasil (nov. 2022/ nov. 2023).

Variável/Categoria	Agravamento		RP 95% ^a	P-valor
	Sim	Não		
Bebida alcoólica				
Sim	48 (36,4)	84 (63,6)	1,5 (1,1; 2,1)	0,010
Não	52 (23,9)	166 (76,1)	1 (ref)	
Cigarro/ Fumo				
Sim	13 (35,1)	24 (64,9)	1,3 (0,8; 2)	0,450
Não	87 (27,8)	226 (72,2)	1 (ref)	
Atividade Física				
Não	70 (34,3)	134 (65,7)	1,7 (1,2; 2,4)	0,007
Sim	30 (20,5)	116 (79,5)	1 (ref)	
Saúde (Regular ou Boa)				
Não	29 (44,6)	36 (55,4)	1,8 (1,3; 2,5)	0,003
Sim	71 (24,9)	214 (75,1)	1 (ref)	
Diabetes				
Sim	43 (33,9)	84 (66,1)	1,3 (1; 1,8)	0,126
Não	57 (25,6)	166 (74,4)	1 (ref)	
Sintomas Hipertensão				
Sim	39 (39,4)	60 (60,6)	1,6 (1,2; 2,2)	0,001
Não	61 (24,3)	190 (75,7)	1 (ref)	
Aparelho				
Não	66 (34,6)	125 (65,4)	1,6 (1,1; 2,3)	0,001
Sim	34 (21,4)	125 (78,6)	1 (ref)	
Antecedentes Familiares				
Sim	80 (28,1)	205 (71,9)	0,9 (0,6; 1,4)	0,770
Não	20 (30,8)	45 (69,2)	1 (ref)	
Orientação Prof. Saúde				
Não	35 (37,6)	58 (62,4)	1,5 (1,1; 2,1)	0,030
Sim	65 (25,3)	192 (74,7)	1 (ref)	
Ficou sem Medicamentos				
Sim	15 (50)	15 (50)	1,9 (1,3; 2,8)	0,010
Não	85 (26,6)	235 (73,4)	1 (ref)	
Efeito Colateral				
Sim	16 (43,2)	21 (56,8)	1,6 (1,1; 2,4)	0,050
Não	84 (26,8)	229 (73,2)	1 (ref)	

Esquecimento (Medicamento)				
Sim	53 (37,9)	87 (62,1)	1,7 (1,2; 2,4)	0,001
Não	47 (22,4)	163 (77,6)	1 (ref)	
Obesidade (IMC>30kg/m ²)				
Sim	57 (35,8)	102 (64,2)	1,6 (1,1; 2,2)	0,001
Não	43 (22,5)	148 (77,5)	1 (ref)	
Consultas Médicas (2 ou mais)				
Não	35 (45,5)	42 (54,5)	1,9 (1,4; 2,6)	0,001
Sim	65 (23,8)	208 (76,2)	1 (ref)	
Cardiologista (1 ou mais)				
Não	72 (32,9)	147 (67,1)	1,5 (1,1; 2,2)	0,020
Sim	28 (21,4)	103 (78,6)	1 (ref)	

a) RP 95% = razão de prevalência no intervalo de 95% de confiança

Com base nos resultados obtidos para os componentes principais, as 29 variáveis foram reduzidas em 11 Escores, que explicam aproximadamente 57,63% de toda variação dos dados (Tabela 3). As variáveis que obtiveram os maiores valores, independente do sentido, foram agrupadas nesses escores. Assim, os escores foram formadas por pes-

- Escore 1: não brancas, sem plano de saúde e sem aparelho para aferir a pressão arterial em seus domicílios.
- Escore 2: que não trabalhavam, não consumiam alimentos ultraprocessados com regularidade (menos que 05 vezes ao dia), não faziam uso de bebidas alco-

ólicas e apresentavam alguma limitação física/orgânica.

- Escore 3: sem diabetes, sem diagnóstico de ansiedade e que não sofriam efeito colateral da medicação anti-hipertensiva prescrita.
- Escore 4: não consumiam regularmente feijão, salada /legumes /vegetais/ fruta e suco de fruta natural (menos de 05 dias na semana).
- Escore 5: realizaram no mínimo duas consultas médicas anuais e por aquelas que tiveram pelo menos uma consulta anual com o cardiologista.
- Escore 6: não faziam atividade física e possuíam sintomas da hipertensão.
- Escore 7: não fumavam, se auto avaliavam com boa condição de saúde e que não tinham o diagnóstico de depressão.

- Escore 8: não tinham moradia própria, recebiam bolsa família e eram obesas (IMC >30 Kg/m²).
- Escore 9: com antecedentes familiares de doenças crônicas (Hipertensão, Diabetes, Acidente Vascular Cerebral, Câncer e Problema cardíaco) e sugestivas de obesidade visceral (CA acima do ponto de corte da OMS, homens < 102cm e mulheres <88cm).
- Escore 10: não receberam orientação sobre cuidados com a hipertensão por um profissional graduado na área de saúde.
- Escore 11: não ficaram sem medicamento nos últimos 30 dias e por aquelas que não esqueciam de tomar o remédio anti-hipertensivo.

Tabela 3 - Análise de Componentes Principais ajustadas a Escolaridade entre hipertensos entrevistados de Propriá, Brasil (Nov.2022/ Nov.2023).

Variável	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5	Score 6	Score 7	Score 8	Score 9	Score 10	Score 11
Feijão (5 dias ou mais)	0,10	0,21	0,24	-0,43	-0,34	0,10	-0,04	-0,25	0,16	-0,26	-0,13
Salada (5 dias ou mais)	-0,24	-0,08	0,22	-0,53	0,17	-0,16	0,09	-0,04	0,06	0,00	0,07
Fruta (5 dias ou mais)	-0,29	0,09	0,07	-0,59	0,21	0,03	0,12	-0,09	-0,14	0,07	0,09
Suco (5 dias ou mais)	0,10	-0,07	-0,22	-0,72	-0,10	-0,06	-0,15	0,03	0,02	-0,07	0,02
Ultraprocessados (≥5 porções)	0,10	-0,38	0,18	0,28	-0,07	-0,03	-0,32	-0,05	0,28	-0,27	-0,01
Bebida alcoólica	-0,01	-0,71	-0,01	0,05	-0,11	-0,06	-0,05	0,01	0,11	0,14	-0,06
Cigarro	0,29	-0,25	0,13	-0,10	-0,08	-0,11	-0,60	-0,20	-0,19	0,04	-0,05
Atividade Física	-0,31	-0,11	0,13	-0,03	0,00	-0,66	0,01	-0,01	0,07	-0,11	-0,06
Limitação Física	0,09	0,52	-0,11	0,02	0,05	0,43	-0,29	-0,01	0,13	0,08	0,08

Artigo Original

Melo VAD, Jeraldo VLS, Reis FP

Relação Entre Escolaridade e Agravamento dos Fatores de Risco na Hipertensão Arterial Sistêmica

Diabetes	-0,14	0,26	-0,54	0,00	-0,28	0,22	-0,04	0,11	-0,10	-0,19	-0,01
Depressão	-0,17	0,17	-0,03	0,03	0,17	0,10	-0,57	0,13	0,06	0,02	-0,07
Ansiedade	-0,09	0,01	-0,36	-0,14	0,31	0,07	-0,20	0,20	0,24	0,05	-0,27
Sintomas da Hipertensão	0,00	-0,09	0,07	0,11	0,08	0,63	-0,20	-0,06	0,00	0,03	-0,25
Aparelho de Pressão	-0,60	-0,19	-0,20	-0,30	0,08	-0,05	-0,06	-0,07	0,04	-0,10	0,16
Orientação de Saúde	-0,06	0,06	0,00	-0,05	0,18	-0,11	0,07	0,01	-0,02	-0,82	0,06
Esquecimento da Medicação	0,10	-0,20	0,05	0,03	-0,06	0,08	0,06	-0,07	0,03	0,35	-0,62
Ficou sem medicamentos	0,04	0,01	-0,10	0,07	-0,04	0,05	-0,13	0,03	-0,03	-0,10	-0,72
Efeito Colateral	0,09	0,05	-0,78	0,03	0,08	-0,05	-0,06	-0,07	0,03	0,07	-0,06
Circunferência Abdominal	0,19	-0,10	0,08	-0,02	0,06	-0,12	0,03	0,01	0,65	0,16	0,29
Obesidade (IMC>30)	-0,10	-0,11	0,02	-0,09	-0,04	0,38	0,03	0,62	-0,08	-0,19	-0,01
Antecedentes Familiares	0,19	-0,12	-0,07	0,02	-0,02	0,04	0,04	-0,03	0,67	-0,10	-0,18
Cardiologista	-0,22	0,11	0,01	0,06	0,69	0,06	0,07	-0,15	0,02	-0,15	-0,04
Consultas Médicas (≥2)	0,10	0,04	0,00	-0,14	0,72	0,02	-0,10	0,07	0,00	-0,07	0,11
Cor de Pele (Branca)	-0,66	0,20	0,27	0,07	-0,10	-0,14	-0,01	0,10	0,17	0,13	0,00
Trabalha	-0,18	-0,63	0,14	-0,14	0,02	0,16	0,18	0,12	0,16	-0,01	-0,01
Moradia (Própria)	-0,04	0,08	-0,01	-0,12	-0,01	0,16	0,19	-0,64	0,01	-0,09	-0,10
Bolsa Família	0,35	0,21	-0,04	0,07	-0,05	-0,14	0,12	0,54	0,09	0,02	-0,34
Plano de Saúde	-0,69	-0,18	-0,03	-0,09	0,19	-0,15	0,05	-0,09	-0,11	-0,12	0,00

*Apenas os maiores valores para cada variável foram considerados nesse estudo. Esses valores foram descritos em negrito.

** Os valores (-) menos significam uma negação. Por exemplo: não fumam, não tem medicamentos, não são brancos....

*** Cada score foi definido pela distribuição das variáveis com o mais alto valor (negrito). Assim, o score 1 ficou definido como: Quem não tem aparelho de pressão em casa, quem não trabalha e quem não tem plano de saúde.

Na Tabela 4, as pessoas não brancas, sem plano de saúde e sem aparelho de medição de pressão arterial e componentes do grupo 1 (iletrados e ensino fundamental) apresentaram 337% mais chances de elevação da pressão arterial em comparação com indivíduos de características semelhantes, mas com maior escolaridade (grupo 2).

Tabela 4: Modelo de Regressão Logística Multinomial sobre fatores de risco para agravo hipertensivo entre hipertensos com diferentes níveis de escolaridade entrevistados (nov. 2022 / nov. 2023) no Município de Propriá-Brasil.

Variável	Grupo 1 - OR 95%	P-valor	Grupo 2 - OR 95%	P-valor
Score 1	3.37 (2.06-5.51)	0,001	1.05 (0.71-1.56)	0,790
Score 2	1.01 (0.72-1.41)	0,961	0.48 (0.33-0.71)	0,010
Score 3	0.68 (0.51-0.92)	0,013	0.71 (0.49-1.03)	0,072
Score 4	1.52 (1.1-2.11)	0,012	1.25 (0.86-1.82)	0,248
Score 5	0.51 (0.36-0.72)	0,001	0.59 (0.4-0.86)	0,007
Score 6	1.73 (1.22-2.46)	0,002	1.47 (1.01-2.14)	0,044
Score 7	0.75 (0.56-1)	0,048	0.85 (0.59-1.23)	0,393
Score 8	1.67 (1.24-2.27)	0,001	2.1 (1.4-3.16)	0,010
Score 9	1.15 (0.84-1.56)	0,384	1.24 (0.82-1.86)	0,308
Score 10	1.61 (1.19-2.17)	0,002	0.71 (0.47-1.06)	0,097
Score 11	0.7 (0.52-0.93)	0,016	0.71 (0.5-1)	0,050



O consumo irregular de verduras, frutas, sucos naturais e legumes resultou em um risco 152% maior de elevação da pressão arterial, enquanto a falta de orientação profissional contribuiu com um aumento de 161% no risco para o grupo 1.

Os escores 3 e 7 atuaram como fatores de proteção exclusivos para os indivíduos do grupo 1, enquanto o escore 2 foi um fator de proteção apenas para o grupo 2. Por outro lado, os escores 6 e 8 foram identificados como fatores de risco para ambos os níveis de escolaridade, apresentando um risco 173% e 167% maiores, respectivamente, para o grupo 1, e 147% e 210% para o grupo 2.

DISCUSSÃO

Os dados desta pesquisa mostraram que a baixa escolaridade esteve mais associada ao agravamento da hipertensão. A relação entre escolaridade e cor de pele revelou que a proporção de pessoas negras iletradas foi maior do que a de pessoas brancas iletradas (25% negras e 14% brancas). Em relação ao ensino superior, a maioria dos graduados entrevistados era branca (60% brancas e 5% negras). Embora tenha havido uma melhoria nesse cenário nas últimas décadas, já que em 1980 o número de analfabetos negros e pardos era três vezes maior do que o de brancos,⁶ ainda existe uma forte associação entre baixa escolaridade e cor de pele.

Entre todos os fatores relacionados à hipertensão, a condição socioeconômica foi a que mais influenciou o agravamento da doença em indivíduos com menos de nove anos de estudo. Essa relação foi particularmente evidente quando analisamos aspectos como acesso à saúde, educação, emprego e condições de moradia, que se interconectaram e impactaram a qualidade de vida dessas pessoas. Nesse estudo, questões étnicas e a falta de recursos financeiros também desem-

penharam um papel crucial, dificultando tanto a adesão a planos de saúde quanto a aquisição de equipamentos para monitoramento domiciliar da pressão arterial.

Além disso, indivíduos de baixa condição socioeconômica enfrentam² barreiras significativas para acessar serviços de saúde, o que inclui a dificuldade em arcar com custos de consultas médicas, medicamentos e tratamentos essenciais para o controle da hipertensão. A escassez de serviços de saúde em áreas carentes, somada à falta de transporte adequado para se deslocar até centros de saúde, contribuem para o agravamento dessa situação, evidenciando a necessidade urgente de intervenções que melhorem o acesso e a qualidade dos serviços de saúde para essa população vulnerável.

Cerca de 66% dos analfabetos não possuíam um aparelho para medir a pressão arterial domiciliar, em comparação com 25% das pessoas com ensino superior. Para estes últimos, o esquecimento foi a principal justificativa. Para Gbemisola et al.⁷ a baixa escolaridade também está associada a menores oportunidades de emprego e salários mais baixos, o que resulta em dificuldades financeiras e limitação nos gastos com cuidados de saúde, tornando esses pacientes mais vulneráveis a doenças cardiovasculares.

Quanto à adesão a planos de saúde privados, nenhum hipertenso iletrado fez parte e apenas 2% (05 pessoas) de um universo de 225 pessoas com ensino fundamental (completo ou incompleto), possuíam plano de saúde, em contraste com 38% (48 pessoas) dos indivíduos com ensino médio e 68% (28 pessoas) com ensino superior.

É importante ressaltar que a menalidade de um plano privado de saúde é uma realidade distante para a maioria dos brasileiros. No Brasil, o sistema público de saúde, conhecido como SUS, oferece acesso gratuito e universal à saúde para todos os cidadãos, abrangendo cerca de 75% da po-

pulação. No entanto, o atendimento nesse sistema é predominantemente realizado por clínicos gerais, e consultas com cardiologistas só são possíveis em casos de doença coronariana estabelecida, comorbidades essenciais ou complicações secundárias. Conforme relatado por Faria-Neto et al.,⁸ há demora na marcação de exames e consultas no SUS. Por outro lado, no sistema privado, o paciente tem a liberdade de ir diretamente ao especialista desejado, independentemente de seu estado de saúde, e há maior agilidade na marcação de exames.

A baixa escolaridade também se refletiu na falta do autocuidado no controle da pressão arterial. Conforme Larki, Tahmasebi e Reisi,⁹ isso resulta em dificuldade para compreender informações escritas sobre saúde, evitar comportamentos prejudiciais ao corpo ou ler adequadamente uma prescrição médica.

Nenhum dos hipertensos entrevistados com ensino médio ou superior buscou os agentes comunitários de saúde para esclarecer suas dúvidas relacionadas à saúde. Esses profissionais foram amplamente procurados por muitos entrevistados com baixa escolaridade, que se sentiam envergonhados de admitir que não entendiam as orientações dos profissionais de saúde de nível superior nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Conforme Cavalcante et al.,¹⁰ muitas vezes esses pacientes evitam procurar as UBS, pois acreditam que os profissionais não teriam paciência para repetir e explicar detalhadamente as informações já fornecidas.

Örsal et al.¹¹ destacaram o aumento dos problemas de saúde entre os usuários, especialmente os crônicos, devido à falta de informação ou dificuldade de compreensão das informações fornecidas durante as consultas no SUS. Dado que a maioria dos idosos entrevistados não completou o ensino fundamental, é crucial que as equipes de saúde melhorem a comunicação. É

fundamental adotar uma abordagem eficaz na promoção da saúde desses indivíduos para assegurar um acompanhamento adequado do tratamento, mesmo na ausência do médico central, de acordo com Chehuen et al.¹²

Esse aspecto ressalta a crucial função do profissional de saúde em educar o paciente sobre saúde, abrangendo informações, práticas e hábitos saudáveis. Estabelecer uma relação médico-paciente positiva é fundamental,¹³ pois isso fortalece a confiança do paciente para aderir às orientações fornecidas. Infelizmente, indivíduos de baixa renda e com menor escolaridade frequentemente têm menos acesso a informações sobre saúde, aumentando assim o risco de consequências adversas para sua saúde.

O baixo consumo de leguminosas, frutas e, especialmente, verduras foi um fator de risco para o agravamento da pressão arterial entre indivíduos com baixa escolaridade. Chehuen et al.¹² afirmam que isso é comum entre pessoas que ganham até um salário mínimo no Brasil e enfrentam maiores desafios, devido à falta de recursos financeiros, para manter uma dieta saudável e praticar atividades físicas.

Bezerra et al.¹⁴ observaram que indivíduos com baixa condição financeira tendem a consumir alimentos ultra processados devido ao seu preço mais baixo e maior praticidade no preparo. No entanto, esse tipo de alimentação contribui para um agravamento da saúde, uma vez que esses alimentos possuem altos teores de carboidratos, gorduras saturadas, açúcar e sódio, e baixos níveis de vitaminas e minerais. Além disso, os alimentos ultra processados têm maior prazo de validade devido à adição de aditivos em comparação com alimentos naturais ou minimamente processados¹⁵.

No presente estudo, foi identificado que a obesidade foi o principal fator de risco para os indivíduos com maior grau de instrução, apresentando um risco significativamente maior

em comparação com pessoas com menor nível de escolaridade. Conforme argumentado por Connelly et al.,¹⁶ uma alta taxa de Índice de Massa Corporal (IMC), indicando obesidade clínica (IMC ≥ 30 kg/m²), está associada a um aumento substancial no risco de acidente vascular cerebral total e isquêmico, sendo essa associação ainda mais forte em mulheres do que em homens. Além disso, Uthman et al.¹⁷ enfatizaram que a combinação de sobrepeso/obesidade com hipertensão demonstra o efeito negativo do excesso de peso corporal na prevalência e no agravamento da hipertensão.

A ausência de prática de exercícios físicos impactou a todos, especialmente os hipertensos com baixa escolaridade. Isso pode ser atribuído à falta de conhecimento sobre os benefícios de um estilo de vida saudável, incluindo a prática regular de atividades físicas, e à adoção de dietas pouco saudáveis, o que é particularmente difícil em comunidades de baixa renda. Segundo Faria-Neto et al.,⁸ essa falta de conscientização por parte dos pacientes pode ser atribuída à sua falta de educação e às desigualdades sociais existentes.

A não utilização do tabaco foi um fator de proteção destacado apenas para pessoas pouco instruídas. O tabagismo é considerado um fator de risco para doenças cardiovasculares, pois leva à constrição dos vasos sanguíneos coronários, tornando-os menos flexíveis.¹⁸ Embora o consumo de tabaco esteja se estabilizando e até diminuindo em alguns países de alta renda, está aumentando em países de baixa e média renda, devido ao elevado número de mortes relacionadas ao tabagismo. No século XX, aproximadamente 100 milhões de mortes foram atribuídas ao tabaco, e a tendência é que esse número alcance 1 bilhão no século XXI.¹⁹

Condições de saúde mental, como ansiedade e depressão, podem agravar a hipertensão e reduzir a qualidade de

vida dos pacientes, influenciando a liberação do fator endotelial vascular e aumentando a resistência vascular. O risco de hipertensão em pessoas com ansiedade e preocupação prolongada é 1,18 vezes maior do que em pessoas sem essas condições.²⁰

A presente pesquisa evidenciou que a adesão regular à medicação teve um efeito protetor em todos os níveis educacionais. No entanto, observou-se que o esquecimento da medicação aumentou os riscos de agravamento da hipertensão,²¹ especialmente quando o período de esquecimento foi prolongado. Os dados revelaram que 38% dos analfabetos e 21% dos indivíduos com ensino superior relataram esquecer de tomar a medicação em algum dia na semana. Nesse sentido, Cavalcante et al.¹⁰ destacaram a importância de verificar regularmente, em cada consulta, se os pacientes compreenderam corretamente as orientações fornecidas e se estão aderindo adequadamente ao tratamento conservador e medicamentoso.

CONCLUSÃO

A condição socioeconômica foi o principal fator para o aumento da pressão arterial em indivíduos com baixa escolaridade, seguido pelo estilo de vida. Para pessoas mais instruídas, a obesidade e a falta de atividade física regular foram os principais fatores de risco. A falta de orientação adequada dos profissionais de saúde agrava a hipertensão, especialmente entre os menos escolarizados. Destaca-se a importância de uma relação médico-paciente eficaz para melhorar o cuidado das populações menos instruídas no SUS, promovendo confiança e melhores condições de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Chantarat T, Enns EA, Hardeman RR, McGovern PM, Myers SL Jr, Dill J. Occupational segregation and hypertension inequity: The implication of the inverse hazard law among healthcare workers. *Journal of Economics, Race, and Policy* 2022; 5(4): 267-282. Doi : 10.1007/s41996-022-00098-5.
2. Lélis BDB, Chaves KS, Matioli GRB, da Silva APS, de Oliveira Eulálio VGB. Hipertensão Arterial nas Capitais Brasileiras/Hipertensão Arterial nas Capitais Brasileiras. ID on-line. *Revista de psicologia*. 2022; 16 (63): 638-651. Doi: 10.14295/online.v16i63.3568
3. Hartmann M, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP, Tramontini A. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:1857-66. Doi.org/10.1590/S0102-311X2007000800012
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*. 2021 ;398(10304):957-980. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
5. Philip R, Beaney T, Appelbaum N, Gonzalvez CR, Kolde-wei C, Golestaneh AK,. Variation in hypertension clinical practice guidelines: a global comparison. *BMC*. 2021; 19(1): 1-13. DOI: 10.1186/s12916-021-01963-0
6. Guimarães EDF, Zelaya M. A política de cotas raciais nas universidades públicas do Brasil duas décadas depois: Uma análise. *Trab. Educ.* 2022 ;30(3):133-48. Doi: 10.35699/2238-037X.2021.26556
7. Gbemisola A, Adeseun, Christine C. Bonney, Sylvia E. Rosas, Health Literacy Associated With Blood Pressure but not Other Cardiovascular Disease Risk Factors Among Dialysis Patients, *American Journal of Hypertension*, Volume 25, Issue 3, March 2012, Pages 348–353. Doi: 10.1038/ajh.2011.252
8. Faria-Neto JR, Yarleque C, Vieira LF, Sakane EN, Santos RD. Challenges faced by patients with dyslipidemia and systemic arterial hypertension in Brazil: a design of the patient journey. *BMC Cardiovasc Disord*.2022; 22(1):237. doi: 10.1186/s12872-022-02669-8
9. Larki A, Tahmasebi R, Reisi M. Factors Predicting Self-Care Behaviors among Low Health Literacy Hypertensive Patients Based on Health Belief Model in Bushehr District, South of Iran. *Int J Hypertens*. 2018 Feb 13;2018:9752736. Doi: 10.1155/2018/9752736
10. Cavalcante, LR, Brito, LL, & Fraga-Maia, H. Functional health literacy: protective role in adherence to treatment for hypertensive patients. *Brazilian Journal of Health Promotion*. 2020; 33:1-12. Doi: 10.5020/18061230.2020.10503
11. Örsal Ö, Duru P, Örsal Ö, Tirpan K, Çulhacı A. Analysis of the relationship among health awareness and health literacy, patient satisfaction levels with primary care in patients admitting to primary care health centers. *Patient Educ Couns*. 2019 Feb;102(2):376-382. Doi: 10.1016/j.pec.2018.09.006.
12. Chehuen JÁ Neto, Costa LA, Estevanin GM, Bignoto TC, Vieira CIR, Pinto FAR, et al. Letramento funcional em saúde nos portadores de doenças cardiovasculares crônicas. *Ciênc Saúde Colet* .2019 ;24(3):1121-32. Doi: 10.1590/1413-81232018243.02212017.
13. Grosseman S, Patrício ZM. A Relação Médico-Paciente e o Cuidado Humano: Subsídios para Promoção da Educação Médica. *Rev bras educ med*. 2004;28(2):99–105. doi. org/10.1590/1981-5271v28.2-014.
14. Bezerra RKC, de Abreu Souza DL, Silva JCS, Pinto NS, de Alencar Mendes CF. Percepção de Usuários Hipertensos e Diabéticos Sobre Práticas de Educação Alimentar e Nutricional em um Grupo de Hiperdia no Sertão Cearense. *Saúde e Desenvolvimento Humano*.2020 ;10(1):1-10. Doi: 10.18316/sdh.v10i1.7629
15. Finger JAFF, Santos IM, Silva GA, Bernardino MC, Pinto UM, Maffei DF. Minimally Processed Vegetables in Brazil: An Overview of Marketing, Processing, and Microbiological Aspects. *Foods*. 2023 Jun 3;12(11):2259. doi: 10.3390/foods12112259.
16. Connelly PJ, Currie G, Delles C. Sex Differences in the Prevalence, Outcomes and Management of Hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2022 Jun;24(6):185-192. Doi: 10.1007/s11906-022-01183-8.
17. Uthman OA, Ayorinde A, Oyebode O, Sartori J, Gill P, Lilford RJ. Global prevalence and trends in hypertension and type 2 diabetes mellitus among slum residents: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2022 Feb 24;12(2):e052393. Doi: 10.1136/bmjopen-2021-052393.
18. Arca KN, Halker Singh RB. The Hypertensive Headache: A Review. *Current Pain and Headache Reports*. 2019; 23(5):30. Doi: 10.1007/s11916-019-0767-z.
19. Lima AKL, et al. Atuação da enfermagem na prevenção da hipertensão arterial. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*.2021;13(5):1-8. Doi: 10.25248/reas.e7373.2021
20. Teo KK, Rafik, T. Cardiovascular risk factors and prevention: a perspective from developing countries. *Canadian Journal of Cardiology*.2021; 37(5):733-743. Doi: 10.1016/j.cjca.2021.02.009.
21. Cao M, Zhang Z. Adjuvant music therapy for patients with hypertension: a meta-analysis and systematic review. *BMC Complement Med*. 2023; 23(1):110. Doi: 10.1186/s12906-023-03929-6