









A hipertensão arterial é causa subjacente de morte avaliada na autópsia de indivíduos*

Hypertension is the underlying cause of death assessed at the autopsy of individuals

La hipertensión arterial es causa subyacente de muerte evaluada en la autopsia de individuos

Como citar este artigo:

Coelho JC, Ferretti-Rebustini REL, Suemoto CK, Leite REP, Jacob-Filho W, Pierin AMG. Hypertension is the underlying cause of death assessed at the autopsy of individuals. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03457. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018006103457>

-  Juliana Chaves Coelho¹
-  Renata Eloah de Lucena Ferretti-Rebustini¹
-  Claudia Kimie Suemoto²
-  Renata Elaine Paraizo Leite²
-  Wilson Jacob-Filho²
-  Angela Maria Geraldo Pierin¹

* Extraído da dissertação "Hipertensão arterial: estudo *post mortem* na região metropolitana de São Paulo", Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2016.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To analyze hypertension and its relationship with the causes of death identified by the autopsy. **Method:** Cross-sectional study analyzed 356 participants belonging to the Brazilian Aging Brain Study Group, over 50 years of age, autopsied at the Sao Paulo Autopsy Service between 2004 to 2014. A clinical interview was conducted with the informant of the deceased. Hypertension was defined by reporting the disease and/or use of antihypertensive medication, by the informant of the deceased. Descriptive analyzes and bivariate and multivariable associations were performed. **Results:** The prevalence of hypertension was 66.2% and it was the second leading cause of death (25.6%) identified by autopsy, preceded by atherosclerosis (37.8%). The variables associated with hypertension were: female gender (OR=2.30 (1.34-3.90)); living with partner [OR=0.55 (0.32-0.92)]; Body Mass Index [OR=1.14 (1.08-1.22)] and history of diabetes [OR=2.39 (1.34-4.27)]. **Conclusion:** The prevalence of hypertension was high, and it was the second most common underlying cause of death. The gold standard for the definition of cause of death, the autopsy, shows important results, which confirmed the relevance of hypertension as a public health problem.

DESCRIPTORS

Hypertension; Cause of Death; Mortality; Autopsy.

Autor correspondente:

Juliana Chaves Coelho
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
CEP 05403-000 – São Paulo, SP, Brasil
jucocoelho@usp.br

Recebido: 06/03/2018

Aprovado: 25/09/2018

INTRODUÇÃO

Hipertensão é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, configurando-se como uma das principais causas de morte⁽¹⁾. A prevalência de hipertensão no Brasil, em estudo de metanálise compreendendo o período de 1980 a 2000, foi estimada em 31% na população geral⁽²⁾. De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, a doença pode ser classificada em diferentes estágios (I, II ou III), a depender dos valores da pressão arterial, e os pacientes devem ser estratificados de acordo com a presença de fatores de risco adicionais ou lesão em órgãos-alvos, a fim de otimizar a decisão terapêutica⁽¹⁾. A alta prevalência da doença, somada ao controle da doença insatisfatório, visto que apenas 30% dos pacientes apresentam pressão arterial controlada⁽³⁾, e a problemas relacionados ao diagnóstico e tratamento também são potenciais agentes para lesões em órgãos-alvo, aumentando a taxa de mortalidade⁽⁴⁾.

Nos Estados Unidos, óbitos por hipertensão referida aumentaram 61,8% entre 2000 e 2013⁽⁵⁾ e, em um estudo de autópsia, doenças hipertensivas foram a principal causa de morte cardiovascular⁽⁶⁾. No entanto, no Brasil, há poucos estudos que avaliam a associação entre hipertensão e causas de morte identificadas por autópsia, que é considerada o padrão-ouro para definição de causa de óbito.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar a hipertensão e sua relação com as causas de óbito identificadas por autópsia em pessoas recém-falecidas.

MÉTODO

TIPO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo do tipo transversal.

POPULAÇÃO

Os dados foram obtidos do Biobanco para Estudos no Envelhecimento (BEE), da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Esse grupo de estudos coleta informações clínicas de informantes das pessoas falecidas mediante entrevista semiestruturada composta de instrumentos validados para investigação no *post mortem*⁽⁷⁾. As entrevistas são realizadas por enfermeiros. Os dados da autópsia são provenientes do Serviço de Verificação de Óbitos de São Paulo, que constata a causa de morte por causa natural não estabelecida pela autópsia. A população foi constituída por pessoas que tiveram óbito no período de 2004 a 2014.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Os critérios de inclusão no BEE foram: idade superior a 50 anos; morte natural; possuir informante com convívio mínimo semanal com o falecido. Os critérios de exclusão foram: óbito por patologias cerebrais que impossibilitassem a avaliação macroscópica cerebral, como o acidente vascular encefálico hemorrágico; doença responsável por causar hipóxia ou hipofluxo cerebral ou história de parada cardiorrespiratória prolongada, nos 3 meses anteriores à morte.

DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi calculada baseada na prevalência de 65% de hipertensão na população idosa brasileira⁽⁸⁾, visto que os casos incluídos no biobanco tinham idade acima de 50 anos. Assim, foi calculada uma amostra de 341 pessoas, sendo coletados 356 casos para suprir possíveis perdas de dados. A fim de produzir uma amostra representativa do total de casos e minimizar a interferência do pesquisador, optou-se pela aleatorização simples. O sorteio foi feito em computador a partir do número do caso.

COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados retrospectivamente. A variável dependente do estudo foi a hipertensão. O critério usado para definir hipertensão foi o autorrelato da doença pelo informante, e/ou o uso de medicamento anti-hipertensivo. As variáveis independentes foram: idade, sexo, raça (branco e não branco), estado civil (com companheiro, sem companheiro), ocupação (aposentado, com vínculo empregatício, do lar, pensionista, autônomo ou sem ocupação), escolaridade (analfabeto, primário incompleto, primário completo, ensino médio completo ou ensino superior), classificação socioeconômica (classes A, B, C, D e E, definida pelo Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB). Esse critério de estratificação tem como objetivo gerar um sistema de pontuação padronizado, preditor de capacidade de consumo de indivíduos e famílias, capaz de discriminar grandes grupos de acordo com sua capacidade de consumir produtos e serviços acessíveis a uma parte significativa da população⁽⁹⁾. As comorbidades relatadas pelos informantes do falecido foram diabetes, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, arritmia, dislipidemia, uso de marcadores, insuficiência renal crônica, acidente vascular cerebral, doenças pulmonares crônicas, depressão, doenças reumáticas, câncer, doença vascular periférica, doenças neurodegenerativas e doenças infecciosas; e história familiar de hipertensão, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, câncer, diabetes e doenças neurodegenerativas. A presença de episódio depressivo maior foi avaliado pelo *Structural Clinical Interview for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – SCID*⁽¹⁰⁾. Os hábitos de vida estudados foram: tabagismo e alcoolismo (sim ou não) e atividade física (sedentário ou ativo). O índice de massa corporal foi obtido a partir do peso e altura, medido com o falecido na posição supina, sem roupas, por um técnico do serviço. Os medicamentos foram classificadas de acordo com sua classe (agentes hipoglicêmicos, anticoagulantes/antiplaquetários, cardiotônicos, psicotrópicos, broncodilatadores, hipolipemiantes, analgésicos, escudos gástricos e medicamentos anti-hipertensivos). As causas de morte foram identificadas pela autópsia, realizada por um médico patologista do serviço de autópsia e classificadas pela Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). As causas da morte foram detalhadas em causa imediata, doença principal relacionada à morte e causa básica.

A autópsia começa pela inspeção externa ou ectoscopia do corpo. O exame interno, próxima etapa da autópsia, é dividido em exame interno da cabeça (cavidade craniana) e do tronco (cavidades torácica e abdominal) e inicia-se pela incisão. O patologista examina as cavidades corporais e descreve a possibilidade de existência de ar (pneumotórax, por exemplo), mede volume de líquidos e sangue, examinando a integridade e limites da anatomia, avaliando a aparência externa dos órgãos e sua localização, detecção de aderências e obliteração de cavidades, lesões e hemorragias, de acordo com os princípios gerais da anatomia patológica. Amostras de áreas suspeitas de órgãos, como rim, baço, pulmão, fígado, coração e cérebro são coletadas para análise anatomopatológica. Um breve relato familiar de como ocorreu o óbito e doenças preexistentes também são coletados para confrontar com os achados macro e microscópicos⁽¹¹⁾.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

As análises foram realizadas utilizando o programa estatístico SPSS 22.0. O nível de significância estabelecido foi de 0,05. Utilizou-se de médias e desvios-padrão das variáveis quantitativas, bem como frequências absolutas (n) e relativas (%) para análises descritivas. A associação entre as variáveis categóricas e a hipertensão foi analisada pelo teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, quando apropriado. As diferenças entre as médias das variáveis quantitativas foram analisadas pelo teste t-Student. As variáveis associadas à hipertensão no nível de $p < 0,20$ foram incluídas em um modelo de regressão logística multivariada.

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no ano de 2016, parecer n. 1.464.686. Todos os casos pertencentes ao Biobanco tinham Termo de Consentimento assinado. Para a realização deste estudo, foram seguidas as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos, provenientes da Resolução n. 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde⁽¹²⁾.

RESULTADOS

Foram avaliados os dados de 356 pessoas falecidas. A idade média foi de 70,83 (DP = 11,54) anos, a maioria era do sexo masculino (56,2%), aposentada (53,7%), fumante (55,1%), sedentária (57,5%), caucasiana (68%), com baixo nível de escolaridade (19% eram analfabetos e 63% tinham ensino primário incompleto) e baixa classificação socioeconômica (71,5% nos estratos C, D e E). Quase metade da amostra tinha parceiro (48%) e menos de um terço (28,7%) fazia uso de bebida alcoólica.

A prevalência de hipertensão relatada pelos informantes foi de 66,3%. Em relação às características sociodemográficas, o quantitativo de pessoas falecidas com hipertensão era maior ($p < 0,05$) entre as do sexo feminino, trabalhadoras domésticas, que tinham maior número de filhos e apresentavam maior índice de massa corporal (Tabela 1).

Tabela 1 – Variáveis biosociais e hábitos e estilos de vida em pessoas falecidas, de acordo com os grupos de hipertensos e não hipertensos, segundo informações relatadas pelo familiar – São Paulo, SP, Brasil, 2004-2014.

Variável	Hipertenso (n=236)	Não hipertenso (n=120)	p Valor
	N (%)	N (%)	
Sexo			
Masculino	121 (51,3)	79 (65,8)	0,009*
Feminino	115 (48,7)	41 (34,2)	
Raça			
Branca	160 (67,8)	82 (68,3)	0,91 [†]
Não Branca	76 (32,2)	38 (31,7)	
Estado civil			
Com companheiro	121 (51,3)	50 (41,7)	0,08*
Sem companheiro	115 (48,7)	70 (58,3)	
Ocupação (N= 354)			
Aposentado	121 (51,2)	69 (58,5)	0,001[†]
Com vínculo empregatício	34 (14,4)	25 (21,2)	
Do lar	46 (19,5)	8 (6,8)	
Pensionista	28 (11,9)	8 (6,8)	
Autônomo	7 (3,0)	6 (5,0)	
Sem ocupação	0 (0,0)	2 (1,7)	
Escolaridade (N= 348)			
Analfabeto	49 (21,3)	17 (14,4)	0,226 [†]
Primário incompleto	135 (58,7)	84 (71,2)	
Primário completo	21 (9,1)	6 (5,1)	
Ensino médio	19 (8,3)	8 (6,8)	
Ensino superior	6 (2,6)	3 (2,5)	
Classificação socioeconômica (N= 353)			
A-B	72 (30,9)	29 (24,1)	0,114 [†]
C	103 (44,2)	68 (56,7)	
D	57 (24,5)	21 (17,5)	
E	1 (0,4)	2 (1,7)	
Tabagismo	131 (55,0)	65 (54,2)	
Etilismo	60 (25,4)	42 (35,0)	0,059*
Sedentarismo	125 (57,6)	63 (57,3)	0,95*
Idade. years. mean (SD)	70,67 (10,8)	71,15 (12,8)	0,713 [‡]
Índice de Massa Corporal. Kg/m². mean (SD)	24,10 (4,33)	21,44 (4,221)	<0,0001[†]

*teste χ^2 ; †teste exato de Fisher; ‡teste t-Student.

A hipertensão foi a doença mais relatada (62,9%) pelos informantes. As outras comorbidades relatadas foram diabetes mellitus (28,1%), como a segunda causa mais informada e, menos frequentemente, doença arterial coronariana (18,8%), insuficiência cardíaca (14,0%) e acidente vascular encefálico (12,9%). Episódio depressivo maior foi identificado em 15,4% das pessoas falecidas. O infarto agudo do miocárdio foi o mais citado (28,2%) na história familiar, seguido de câncer (17,3%) e hipertensão (17%). Os hipertensos tiveram mais ($p < 0,05$) diabetes, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico, arritmia e história familiar de hipertensão do que os não hipertensos, mas tiveram menos câncer e antecedentes pessoais e familiares de doenças neurodegenerativas (Tabela 2).

Tabela 2 – História pessoal e familiar de doenças, de acordo com os grupos de hipertensos e não hipertensos, segundo informações relatadas pelo familiar – São Paulo, SP, Brasil, 2004-2014.

Variável	Hipertenso	Não hipertenso	p Valor
	N (%)	N (%)	
Histórico pessoal			
Diabetes mellitus	81 (34,3)	19 (15,8)	<0,0001*
Doença arterial coronariana	61 (25,4)	7 (5,8)	<0,0001*
Insuficiência cardíaca	44 (18,6)	6 (5,0)	<0,0001*
Acidente vascular encefálico	40 (16,9)	6 (5,0)	0,001*
Insuficiência renal crônica	29 (12,3)	12 (10,0)	0,523*
Dislipidemia	26 (11,0)	6 (5,0)	0,061*
Câncer	12 (5,1)	16 (13,3)	0,006*
Arritmia	24 (9,7)	2 (1,7)	0,005*
Depressão	12 (5,1)	7 (5,8)	0,766*
Doença vascular periférica	15 (6,4)	2 (1,7)	0,051*
Doenças neurodegenerativas	6 (2,5)	9 (7,5)	0,028*
Episódio depressivo maior	41 (17,4)	14 (11,7)	0,159*
Histórico familiar			
Infarto agudo do miocárdio	56 (28,9)	27 (27,0)	0,646*
Câncer	32 (16,5)	19 (19,0)	0,453*
Hipertensão	41 (21,1)	9 (9,0)	0,031*
Acidente vascular encefálico	31 (16,0)	11 (11,0)	0,413*
Diabetes mellitus	28 (14,4)	13 (13,0)	0,643*
Doenças neurodegenerativas	5 (2,6)	11 (11,0)	0,004*

*teste χ^2 ; †teste exato de Fisher.

A maior parte das pessoas falecidas usava pelo menos um medicamento (77,5%), e os medicamentos anti-hipertensivos foram os mais relatados (52%). Os dados da Tabela 3 mostram os outros medicamentos que foram mencionados: agentes hipoglicêmicos (17,2%), anticoagulantes/antiplaquetários (16,9%) e cardioprotetores (9,8%). Os hipertensos foram diferentes dos não hipertensos devido ao maior uso de agentes hipoglicêmicos, anticoagulantes/agentes antiplaquetários e um menor uso de analgésicos ($p < 0,05$).

Entre aqueles que tiveram hipertensão, 77% usaram algum tipo de medicamento anti-hipertensivo, porém 43,1% dos informantes não souberam dizer o nome desses anti-hipertensivos. Entre aqueles que informaram o nome do medicamento, cerca de metade (50,2%) relatou Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (ECA), seguido de diuréticos (35,3%), em menores proporções, betabloqueadores (11,3%), bloqueadores dos canais de cálcio (7,1%) e agentes de ação central (1,7%).

Tabela 4 – Causas de óbito identificadas por autópsia em pessoas falecidas, de acordo com os grupos de hipertensos e não hipertensos, segundo informações relatadas pelo familiar – São Paulo, SP, Brasil, 2004-2014.

Variável	Hipertenso	Não Hipertenso	Total	p Valor
	N (%)	N (%)	N(%)	
Causa imediata (N=356)				
Edema pulmonar	79 (33,4)	32 (26,6)	111(31,1)	0,19*
Doença isquêmica do coração	67 (28,3)	22 (18,3)	89 (25,0)	0,03*

continua...

Tabela 3 – Uso de medicamentos que as pessoas falecidas faziam, de acordo com os grupos de hipertensos e não hipertensos, segundo informações relatadas pelo familiar – São Paulo, SP, Brasil, 2004-2014.

Variável	Hipertenso	Não hipertenso	p Valor
	N (%)	N (%)	
Hipoglicemiantes	48 (20,9)	10 (9,3)	0,027*
Anticoagulantes Antiplaquetários	50 (21,7)	7 (6,5)	0,002*
Cardiotônicos	26 (11,3)	7 (6,5)	0,30*
Psicotrópicos	15 (6,5)	8 (7,4)	0,684*
Broncodilatadores	11 (4,8)	5 (4,6)	0,729*
Hipolipemiantes	13 (5,7)	1 (0,9)	0,09**
Analgésicos	2 (0,9)	10 (9,3)	<0,0001†
Protetor gástrico	6 (2,6)	4 (3,7)	0,557†

*teste χ^2 ; † teste exato de Fisher.

Os dados da Tabela 4 mostram as causas de morte identificadas por autópsia, presentes na declaração de óbito, descrita em causa imediata, causa básica e doença principal relacionada ao óbito. As causas imediatas são doenças ou complicações que causaram diretamente a morte, enquanto as causas subjacentes são doenças ou lesões que iniciaram a cadeia de eventos mórbidos e levaram direta e inevitavelmente à morte.

A análise das causas de óbito mostrou que a causa imediata mais frequente foi edema pulmonar (31,1%) e, em segundo lugar, doença cardíaca isquêmica (25,0%). A aterosclerose foi a principal causa básica de morte (37,8%), seguida de hipertensão (25,6%). Em relação à principal doença relacionada ao óbito, as doenças cardíacas isquêmicas (19,5%) e a aterosclerose (18,8%) foram os diagnósticos mais frequentes e, em menor proporção, doenças hipertensivas (9,57%) e outras formas de doença cardíaca (9,24%).

Na avaliação da causa imediata da morte, os pacientes hipertensos morreram mais de doença cardíaca isquêmica (28,3% vs 18,3%), no entanto, os pacientes hipertensos morreram como menos frequência de doenças infecciosas (10,1% vs. 24,1%) e doenças crônicas das vias aéreas inferiores (2,1% vs, 7,5%). Em relação à causa básica da morte, os pacientes hipertensos morreram mais de hipertensão (30,6% vs, 14,6%), no entanto, morreram menos de neoplasias (5,6% vs. 20,8%). Quanto à doença principal relacionada ao óbito, os participantes hipertensos comparados aos não hipertensos apresentaram mais doenças cardíacas isquêmicas (23,4% vs. 11,8%), aterosclerose (22,9% vs. 10,8%) e hipertensão (8,0% vs. 1,0%), mas menos doenças infecciosas (6% vs. 13,7%) e neoplasias (3,0% vs. 13,7%).

...continuação

Variável	Hipertenso	Não Hipertenso	Total	p Valor
	N (%)	N (%)	N(%)	
Doenças infecciosas	24 (10,1)	29 (24,1)	53 (14,8)	<0,0001*
Tromboembolismo pulmonar	15 (6,3)	10 (8,3)	25 (7,0)	0,49*
Outras formas de doença cardíaca	16 (6,7)	3 (2,5)	19 (5,3)	0,08*
Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	5 (2,1)	9 (7,5)	14 (3,9)	0,02 [†]
Doença hipertensiva	7 (2,9)	1 (0,8)	8 (2,2)	0,27 [†]
Doenças do sistema digestivo	3 (1,2)	4 (3,3)	7 (1,9)	0,23 [†]
Doenças cerebrovasculares	5 (2,1)	1 (0,8)	6 (1,6)	0,66 [†]
Choque	5 (2,1)	0 (0,0)	5 (1,4)	0,17 [†]
Causa básica (N=156)				
Aterosclerose	45 (41,7)	14 (29,2)	59 (37,8)	0,13*
Hipertensão	33 (30,6)	7 (14,6)	40 (25,6)	0,03*
Câncer	6 (5,6)	10 (20,8)	16 (10,2)	0,008*
Outras formas de doença cardíaca	7 (6,5)	4 (8,3)	11 (7,0)	0,73 [†]
Doença isquêmica do coração	7 (6,5)	1 (2,1)	8 (5,2)	0,43 [†]
Doenças infecciosas	5 (4,6)	2 (4,2)	7 (4,4)	1,00 [†]
Doenças do sistema digestivo	2 (1,9)	4 (8,3)	6 (3,8)	0,07 [†]
Doença principal relacionada ao óbito (N=303)				
Doença isquêmica do coração	47 (23,4)	12 (11,8)	59 (19,5)	0,01*
Aterosclerose	46 (22,9)	11 (10,8)	57 (18,8)	0,01*
Doença hipertensiva	22 (10,9)	7 (6,9)	29 (9,5)	0,25*
Outras formas de doença cardíaca	18 (9,0)	10 (9,8)	28 (9,2)	0,81*
Doenças infecciosas	12 (6,0)	14 (13,7)	26 (8,6)	0,02*
Câncer	6 (3,0)	14 (13,7)	20 (6,6)	<0,0001*
Hipertensão	16 (8,0)	1 (1,0)	17 (5,7)	0,013*
Aneurisma de aorta	8 (4,0)	5 (4,9)	13 (4,2)	0,76 [†]
Tromboembolismo pulmonar	6 (3,0)	5 (4,9)	11 (3,6)	0,51 [†]
Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	4 (2,0)	5 (4,9)	9 (2,9)	0,17 [†]

*teste χ^2 ; [†]teste exato de Fisher.

Na análise multivariada, as variáveis que foram positivamente associadas à hipertensão foram: história pessoal de diabetes [OR=2,39 (CI95%: 1,34-4,27)]; sexo feminino [2,30 (CI95%: 1,34-3,90)] e índice de massa corporal [1,14 (CI95%: 1,08-1,22)]. Viver com um parceiro conferiu maior chance de proteção para hipertensão [0,55 (CI95%: 0,32-0,92)] (Tabela 5).

Tabela 5 – Modelo de Regressão Logística: variáveis associadas à hipertensão – São Paulo, SP, Brasil, 2004-2014.

Variável	OR não ajustado (CI 95%)	OR ajustado (CI 95%)
Sexo		
Masculino		1 (referência)
Feminino	1,83 (1,16-2,88)	2,30 (1,34-3,90)
Estado civil		
Sem companheiro		1 (referência)
Com companheiro	0,67 (0,43-1,05)	0,55 (0,32-0,92)
Índice de Massa Corporal	1,15 (1,09-1,22)	1,14 (1,08-1,22)
História pessoal de diabetes mellitus		
Não		1 (referência)
Sim	2,77 (1,59-4,85)	2,39 (1,34-4,27)

DISCUSSÃO

As principais conclusões do presente estudo mostraram que a hipertensão arterial foi uma causa subjacente importante para o óbito, além de ter uma alta prevalência. Essa prevalência é compatível com outros achados. No Brasil, estudos epidemiológicos e revisão sistemática indicam que a prevalência de hipertensão na população geral é cerca de 30%^(2,13). Dados da Inglaterra, Estados Unidos e Canadá indicam prevalência de 30%, 29,1% e 19,5% na população geral, respectivamente; e taxas mais elevadas em idosos, de 63,7%, 53,2% e 63,6%, respectivamente⁽¹⁴⁾. Estudo realizado com a mesma população do presente estudo também mostrou uma prevalência elevada e similar (65,1%)⁽⁹⁾, bem como em outros estudos brasileiros com população idosa^(3,15). A idade não foi associada à hipertensão e permaneceu em torno da sétima década nas pessoas estudadas. A alta média de idade na amostra pode explicar a alta prevalência de hipertensão encontrada.

Em relação ao sexo, que foi uma das variáveis que permaneceu na análise multivariada, associada à hipertensão, as mulheres tiveram chance de hipertensão quase duas vezes mais altas do que os homens. Uma pesquisa brasileira encontrou diferença

entre os sexos apenas na faixa etária acima de 70 anos (82,4% em mulheres vs. 57,1% em homens, $p < 0,05$)⁽¹⁶⁾. Da mesma forma, a American Heart Association identificou maior prevalência entre as mulheres com idade igual ou superior a 65 anos em comparação com homens da mesma idade⁽¹⁾. Nas mulheres, possivelmente devido ao período pós-menopausa, além dos mecanismos de controle da pressão já conhecidos, existe o efeito adicional do declínio hormonal, que talvez justifique esses achados⁽¹⁷⁾. No entanto, outro estudo mostrou que as mulheres hipertensas eram mais controladas do que os homens, apesar da existência de variáveis biopsicossociais que influenciaram negativamente a adesão ao tratamento⁽¹⁸⁾.

Outro achado importante foi que viver com companheiro conferiu menor chance de hipertensão quando comparado a viver sem companheiro. Da mesma forma, dados de estudo mostraram que as viúvas⁽¹⁹⁾ tinham um risco 20% maior de terem hipertensão do que as casadas, sugerindo que viver sem parceiro poderia aumentar o risco para a doença. A ocupação doméstica não foi associada à hipertensão na análise multivariada, mas mostrou uma relação com hipertensão na análise bivariada. Isso pode ser explicado porque uma grande parte da população estudada tinha baixa escolaridade e baixa renda, caracterizando o perfil de pessoas sem trabalho formal. Apesar de, no presente estudo, a hipertensão não se associar à escolaridade ou ao *status* socioeconômico, achado de outro estudo mostrou associação entre baixa escolaridade e renda e presença de hipertensão arterial⁽²⁰⁾.

O índice de massa corporal foi associado à hipertensão no modelo de análise multivariado, e a literatura tem reforçado a associação entre obesidade e hipertensão arterial⁽²¹⁻²²⁾. Os dados do Brasil, de 1975 a 2003, mostraram um aumento acentuado da prevalência de sobrepeso e obesidade representando um dos problemas de saúde pública mais desafiadores. Peso excessivo e obesidade estão associados à morbidade, mortalidade e custos significativos na área da saúde⁽²³⁾. Portanto, a perda de peso tem sido associada a uma diminuição em termos de complicações cardiovasculares e ganho de anos de vida⁽²⁴⁾. A atividade física também representa um papel importante no contexto das doenças cardiovasculares. O desempenho da atividade física intensa ou moderada por 12 meses representou uma melhora sustentada na obesidade abdominal e pressão arterial⁽²⁵⁾. Neste estudo, indivíduos hipertensos e não hipertensos foram semelhantes em atividade física, mas o nível de estilo de vida sedentário foi alto (57,5%). Portanto, as mudanças nos hábitos e estilos de vida podem influenciar positivamente a saúde das pessoas e modificar o perfil de mortalidade.

No histórico pessoal, doenças associadas a fatores de risco cardiovascular tiveram uma prevalência relevante na população estudada. No entanto, apenas a presença de diabetes mellitus se associou à hipertensão no modelo multivariado, aumentando mais de duas vezes a chance de hipertensão. No Brasil, a prevalência de diabetes em um estudo multicêntrico foi de 19,7%, destes, 50,4% não foram previamente diagnosticados e 79,1% apresentavam hiperglicemia intermediária, mostrando o grave problema da doença no país⁽²⁶⁾. Em relação às outras comorbidades que foram identificadas, os achados foram semelhantes aos de outro estudo que mostrou que os pacientes hipertensos apresentavam maior prevalência

de dislipidemia, doença renal crônica, obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares, incluindo acidentes vasculares cerebrais, infarto agudo do miocárdio e angina⁽²⁷⁾. A presença de multimorbidades em indivíduos hipertensos pode contribuir para possíveis complicações e consequente aumento da mortalidade. Um estudo de metanálise descobriu que a redução de 10 mmHg na pressão arterial sistólica diminuiu ($p < 0,05$) o risco de doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca, bem como reduziu em 13% a mortalidade por todas as causas⁽²⁸⁾. Este fato é relevante na definição de estratégias terapêuticas, uma vez que pacientes hipertensos podem apresentar complicações que aumentam potencialmente a mortalidade.

Apesar de a depressão não ter se associado à hipertensão, ela é um elemento importante, visto que dados do Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (ELSA) apontaram que os sintomas psicopatológicos foram diretamente associados à aterosclerose, e esta associação pareceu ser mais forte em pessoas com mais de 50 anos de idade⁽²⁹⁾, perfil de idade semelhante ao do presente estudo. Tais associações são importantes para entender a relação entre doenças cardiovasculares e sintomas psicopatológicos.

Em relação às causas de óbito, a hipertensão representou a segunda causa básica mais frequente. Vale ressaltar que outras causas cardíacas, como doenças isquêmicas e hipertensivas, adicionadas à hipertensão, representaram 41% das causas básicas de morte na amostra estudada. As causas de morte por doenças hipertensivas tenderam a se elevar nas últimas décadas no Brasil⁽⁴⁾ e nos Estados Unidos, onde aumentaram 23,1% no período de 2000 a 2013⁽⁵⁾. As tendências de mortalidade decorrente de doenças cardiovasculares nas regiões das Américas, desde a década de 2000, apresentaram uma queda de 29,5% na América do Norte, menores quedas (14,1%) na América Latina e uma diminuição de apenas 10,9% na região do Caribe⁽³⁰⁾.

O presente estudo apresentou algumas limitações. Trata-se de um transversal, o que não permite estabelecer relações de causa e efeito. Outra limitação foi a presença de declarações de óbito com preenchimento incompleto. Em vista disso, foi escolhida uma análise detalhada de todas as causas da morte, procurando melhor retratar o perfil de mortalidade.

As vantagens do presente estudo foram o uso da autópsia, considerada padrão-ouro na definição da causa de morte e a inclusão de informantes das pessoas falecidas que tinham contato minimamente semanal com o falecido para reduzir o viés de informação. Além disso, a entrevista clínica foi validada para a coleta *post mortem*⁽⁸⁾.

CONCLUSÃO

A prevalência de hipertensão arterial identificada no presente estudo foi elevada, e os dados sobre o óbito indicaram que a hipertensão representou uma causa básica de óbito importante, além de estar associada a dados demográficos e antecedentes pessoais. Esses resultados corroboram a alta prevalência da doença no cenário nacional, mostrando sua influência na mortalidade. Além disso, o presente estudo trouxe avanços para os estudos sobre a hipertensão arterial ao trabalhar com o padrão-ouro para definição de causa de óbito, a autópsia.

RESUMO

Objetivo: Analisar a hipertensão e sua relação com as causas de morte identificadas pela autópsia. **Método:** Estudo transversal, que analisou 356 participantes do Biobanco para Estudos no Envelhecimento, com idade maior do que 50 anos, autopsiados no Serviço de Verificação de Óbitos entre os anos de 2004 a 2014. Uma entrevista clínica foi realizada com o informante do falecido. A hipertensão foi definida pelo relato da doença e/ou o uso de medicação anti-hipertensiva pelo informante do falecido. Foram realizadas análises descritivas e associações bivariadas e multivariáveis. **Resultados:** A prevalência de hipertensão arterial foi de 66,2% e foi a segunda causa básica de óbito (25,6%) identificada na autópsia, precedida de aterosclerose (37,8%). As variáveis associadas à hipertensão foram: gênero feminino (OR = 2,30 (1,34-3,90); ter um parceiro [OR = 0,55 (0,32-0,92)]; índice de massa corporal [OR = 1,14 (1,08-1,22)] e história de diabetes [OR = 2,39 (1,34-4,27)]. **Conclusão:** A prevalência de hipertensão foi elevada e representou a segunda causa básica de óbito mais frequente. O uso da autópsia como padrão-ouro para definir a causa da morte confirmou a relevância da hipertensão como um problema de saúde pública.

DESCRITORES

Hipertensão; Causa de Morte; Mortalidade; Autópsia.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la hipertensión y su relación con las causas de muerte identificadas por la autopsia. **Método:** Estudio transversal, que analizó a 356 participantes del Biobanco para Estudios en el Envejecimiento, con edad mayor a 50 años, autopsiados en el Servicio de Verificación de Defunciones entre los años 2004 y 2014. Una entrevista clínica fue realizada con el informante del fallecido. La hipertensión fue definida por el relato de la enfermedad y/o uso de medicación antihipertensiva por el informante del fallecido. Se llevaron a cabo análisis descriptivos y asociaciones bivariadas y multivariadas. **Resultados:** La prevalencia de hipertensión arterial fue del 66,2% y fue la segunda causa básica de defunción (25,6%) identificada en la autopsia, precedida de aterosclerosis (37,8%). Las variables asociadas con la hipertensión fueron: género femenino (OR = 2,30 (1,34-3,90); tener a una pareja [OR = 0,55 (0,32-0,92)]; índice de masa corporal [OR = 1,14 (1,08-1,22)] e historia de diabetes [OR = 2,39 (1,34-4,27)]. **Conclusión:** La prevalencia de hipertensión fue elevada y representó la segunda causa básica de defunción más frecuente. El uso de la autopsia como regla de oro para definir la causa de la muerte confirmó la relevancia de la hipertensión como un problema de salud pública.

DESCRIPTORES

Hipertención; Causas de Muerte; Mortalidad; Autopsia.

REFERÊNCIAS

1. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics-2015: update a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015;131(4):e29-322. DOI: 10.1161/CIR.000000000000152.
2. Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Riegel G, Fuchs SC. Trends in prevalence of hypertension in Brazil: a systematic review with meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2012 [cited 2017 Dec 10];7(10):e48255. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3485225/pdf/pone.0048255.pdf>
3. Pinho NA, Pierin AMG. Hypertension control in Brazilian publications. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2013 [cited 2017 Dec 10];101(3):e65-e73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4032316/pdf/abc-101-03-0e65.pdf>
4. Mansur AP, Favarato D. Trends in mortality rate from cardiovascular disease in Brazil, 1980-2012. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016 [cited 2017 Dec 10];107(1):20-25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4976952/pdf/abc-107-01-0020.pdf>
5. Kung H, Xu J. Hypertension-related mortality in the United States, 2000-2013. Centers for Disease Control and Prevention. *NCHS Data Brief* [Internet]. 2015 [cited 2017 Dec 11]; (193):1-8. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db193.pdf>
6. Sabageh B, Pelemo OE, Komolafe AO, Sabageh AO, Odesanmi WO. An autopsy review of sudden unexpected natural deaths in a suburban Nigerian population. *Popul Health Metr*. 2014;12:1-14. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12963-014-0026-9>
7. Ferretti REL, Damin AE, Brucki SMD, Morillo LS, Perroco TR, Campora F, et al. Post-Mortem diagnosis of dementia by informant interview. *Dement Neuropsychol* [Internet]. 2010 [cited 2017 Dec 11];4(2):138-44. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/dn/v4n2/1980-5764-dn-4-02-00138.pdf>
8. Ferretti REL, Jacob-Filho W, Suemoto CK, Farfel JM, Leite REP, Grinberg LP. Factors associated with morphometric brain changes in cognitively normal aging. *Dement Neuropsychol* [Internet]. 2015 [cited 2017 Dec 11];9(2):103-109. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/dn/v9n2/1980-5764-dn-09-02-00103.pdf>
9. Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil; 2014 [Internet]. São Paulo: ABEP; 2014 [citado 2017 dez. 16]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
10. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV. 4th ed. Washington: APA;1994.
11. Andrade A, Pinto SC, Oliveira RS, organizadores. Animais de laboratório: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006.
12. Brasil. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. , de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2017 dez. 18]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
13. Chor D, Ribeiro ALP, Carvalho MS, Duncan BB, Lotufo PA, Nobre AA, et al. Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS One* [Internet]. 2015 [cited 2017 Dec 18]; 10(6):e0127382. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4478044/>
14. Joffres M, Falaschett E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2013 [cited 2017 Dec 19];3(8):e003423. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3758966/>
15. Andrade SSA, Stopa SR, Brito AS, Chueri PS, Szwarcwald CL, Malta DC. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 [citado 2018 jan. 08];24(2):297-304. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00297.pdf>

16. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, et al. Prevalence and Sociodemographic Factors in a Hypertensive Population in São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2008 [cited 2018 Jan 08];91(1):31-35. Available from: http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n1/en_a05v91n1.pdf
17. Ojeda NB, Grigore D, Robertson EB, Alexander BT. Estrogen protects against increased blood pressure in postpubertal female growth restricted offspring. *Hypertension* [Internet]. 2007 [cited 2018 Jan 08];50(4):679-85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2850594/>
18. Silva SSB, Oliveira SFSB, Pierin AMG. The control of hypertension in men and women: a comparative analysis. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 12];50(1):50-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n1/0080-6234-reeusp-50-01-0050.pdf>
19. Olack B, Wabwire-Mangen F, Smeeth L, Montgomery JM, Kiwanuk N, Breiman RF. Risk factors of hypertension among adults aged 35-64 years living in an urban slum Nairobi, Kenya. *BMC Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 12];15:1251. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4683777/>
20. Mion Júnior D, Pierin AMG, Bambirra AP, Assunção JA, Monteiro JM, Chinen RY et al. Hypertension in employees of a University General Hospital. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* [Internet]. 2004 [cited 2018 Jan 15];59(6):329-36. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rhc/v59n6/a04v59n6.pdf>
21. Landsberg L, Aronne LJ, Beilin LJ, Burke V, Igel LI, Lloyd-Jones D, et al. Obesity-related hypertension: pathogenesis, cardiovascular risk, and treatment: a position paper of The Obesity Society and the American Society of Hypertension. *J Clin Hypertens*. 2013;15(1):14-33. DOI: 10.1111/jch.12049
22. Deng W, Wang J, Liu M, Wang D, Zhao Y, Liu Y, et al. Body mass index compared with abdominal obesity indicators in relation to prehypertension and hypertension in adults: The CHPSNE Study. *Am J Hypertens*. 2013;26(1). DOI: 10.1093/ajh/hps001.
23. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Income-specific trends in obesity in Brazil: 1975-2003. *Am J Public Health* [Internet]. 2007 [cited 2018 Jan 20];97:1808-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1994168/>
24. Zomer E, Leach R, Trimmer C, Lobstein T, Morris S, James WP, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of interventions that cause weight loss and reduce the risk of cardiovascular disease. *Diabetes Obes Metab*. 2016;19(1) :118-24. DOI: 10.1111/dom.12792
25. Zhang H, Pan L, Ma Z, Chen Z, Huang Z, Sun Q, et al. Long-term effect of exercise on improving fatty liver and cardiovascular risk factors in obese adults: a 1-year follow-up study. *Diabetes Obes Metab*. 2016;19(2):284-9. DOI: 10.1111/dom.12809
26. Schmidt MI, Hoffmann JF, Diniz MFS, Lotufo PA, Griep RH, Bensenor IM. High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia: The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Diabetol Metab Syndr*. 2014; 6:123. DOI: <https://doi.org/10.1186/1758-5996-6-123>
27. Noh J, Kim HC, Shin A, Yeom H, Jan S, Lee JH, et al. Prevalence of comorbidity among people with hypertension: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2013. *Korean Circ J* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 25];46(5):672-680. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5054180/>
28. Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;387(10022):957-67. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01225-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01225-8).
29. Santos IS, Bittencourt MS, Rocco PT, Pereira AC, Barreto SM, Brunoni AR, et al. Relation of anxiety and depressive symptoms to coronary artery calcium (from the ELSA-Brasil Baseline Data). *Am J Cardiol*. 2016;118(2):183-7. DOI: 10.1016/j.amjcard.2016.04.048.
30. Gawryszewski VP, de Souza MFM. Mortality due to cardiovascular diseases in the Americas by region, 2000-2009. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2014 [cited 2018 Jan 25]; 132(2):105-10. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/spmj/v132n2/1516-3180-spmj-132-02-00105.pdf>

