



## Hipertensão arterial e fatores associados em pessoas submetidas à cirurgia de revascularização do miocárdio\*

Arterial hypertension and associated factors in patients submitted to myocardial revascularization

Hipertensión arterial y factores asociados en personas sometidas a la cirugía de revascularización del miocardio

Flávia Cortez Colósimo<sup>1</sup>, Alexandre Gonçalves de Sousa<sup>2</sup>, Gilmar Silveira da Silva<sup>3</sup>, Raquel Ferrari Piotto<sup>4</sup>, Angela Maria Geraldo Pierin<sup>5</sup>

\* Extraído da tese "Avaliação de uma coorte de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: evolução clínica dos hipertensos", Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2015.

<sup>1</sup> Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Médico Pesquisador, Centro de Pesquisa, Hospital Beneficência Portuguesa, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Mestranda, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Supervisora, Centro de Pesquisa, Hospital Beneficência Portuguesa, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Professora Titular, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the prevalence of arterial hypertension and associated factors in patients submitted to myocardial revascularization. **Method:** Cross-sectional study using the database of a hospital in São Paulo (SP, Brazil) containing 3010 patients with coronary artery disease submitted to myocardial revascularization. A multiple logistic regression was performed to identify variables independently associated with hypertension (statistical significance:  $p < 0.05$ ). **Results:** Prevalence of hypertension was 82.8%. After the variables were adjusted, the associated factors were as follows: age, odds ratio (OR): OR=1.01; 95% confidence interval (CI): CI:1.00-1.02; female gender: (OR=1.77; CI:1.39-2.25); brown-skin race: (OR=1.53; CI:1.07-2.19); obesity: (OR=1.53; CI:1.13-2.06); diabetes: (OR=1.90; CI:1.52-2.39); dyslipidemia: (OR=1.51; CI:1.23-1.85); and creatinine > 1.3: (OR=1.37; CI:1.09-1.72). **Conclusion:** A high prevalence of arterial hypertension and association with both non-modifiable and modifiable factors was observed.

### DESCRIPTORS

Hypertension; Prevalence; Myocardial Revascularization; Risk factors.

### Autor Correspondente:

Angela Maria Geraldo Pierin.  
Av Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 419 -  
Cerqueira Cesar  
CEP 05403-000 - São Paulo, SP, Brasil.  
pierin@usp.br

Recebido: 31/10/2014  
Aprovado: 12/01/2015

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças cardiovasculares têm sido a principal causa de morte e são responsáveis por alta frequência de internações, ocasionando custos de saúde e sociais elevados. Apenas no primeiro semestre de 2014 (janeiro a junho) foram registradas 554.850 internações por doenças do aparelho circulatório no Sistema Único de Saúde e o gasto com estas doenças foi de R\$ 1.253.350.156,33<sup>(1)</sup>.

Os fatores de risco cardiovascular foram pioneiramente identificados pelo consagrado estudo de Framingham, que revelou a importância da hipertensão arterial, diabetes, níveis elevados de colesterol LDL, níveis baixos de colesterol HDL, tabagismo, história familiar, obesidade, sedentarismo, entre outros, como fatores fortemente relacionados com aterosclerose<sup>(2)</sup>. Mais contemporaneamente, o estudo caso-controle INTERHEART, realizado em 52 países dos cinco continentes, elencou nove fatores como de maior risco para o desenvolvimento de infarto agudo do miocárdio, dentre eles a hipertensão arterial<sup>(3)</sup>. No Brasil, em estudo multicêntrico realizado em 12 hospitais da região metropolitana de São Paulo, a hipertensão arterial despontou como fator de risco potente para infarto agudo do miocárdio, apresentando razão de chance de 3,26 em relação aos indivíduos não hipertensos<sup>(4)</sup>.

O papel da hipertensão arterial como fator de risco para doenças cardiovasculares e sua alta prevalência em vários países do mundo, torna-a um considerável problema de saúde pública. Apesar da inexistência de estudo de magnitude nacional sobre sua prevalência, estima-se que cerca de 30% da população adulta brasileira seja hipertensa, sendo que esse índice duplica nos idosos<sup>(5)</sup>. Apesar da efetividade comprovada das modalidades de tratamento medicamentosos e não medicamentosos, o controle da hipertensão arterial é pouco satisfatório<sup>(6)</sup>. A manutenção dos níveis tensionais elevados acarreta o comprometimento dos órgãos-alvo com complicações graves, como infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico e falência renal.

No que se refere ao tratamento da doença coronariana, muito se tem avançado, seja em termos medicamentosos destinados ao tratamento clínico, seja em relação a tecnologias destinadas à abordagem percutânea e cirúrgica. A cirurgia de revascularização do miocárdio tem sido amplamente realizada em todo mundo em virtude do bom desenvolvimento técnico e resultados favoráveis alcançados. No entanto, os resultados são dependentes, entre outros fatores, das condições clínicas do paciente que, frequentemente apresenta múltiplos fatores de risco cardiovascular e comorbidades associadas<sup>(7-8)</sup>.

Embora estudos nacionais locais tenham descrito o perfil clínico-demográfico de pacientes submetidos à revascularização miocárdica cirúrgica<sup>(8-11)</sup>, nenhum estudo descreveu a associação da hipertensão arterial com demais fatores de risco e comorbidades nesse tipo de população. O presente estudo teve por objetivo identificar a prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em coronariopatas submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.

## MÉTODO

O estudo foi realizado com dados do banco de dados de cirurgia de revascularização do miocárdio de uma instituição hospitalar de grande porte da cidade de São Paulo-SP que contém informações de 3010 pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, no período de julho de 2009 a julho de 2010. Os dados de caracterização sociodemográfica, fatores de risco cardiovascular, doenças associadas, bem como características do procedimento cirúrgico realizado, complicações e evolução pós-operatória (alta ou óbito) foram coletados do prontuário médico utilizando-se formulário estruturado preenchido por pesquisadores previamente treinados e, posteriormente digitados em planilha eletrônica elaborada com o programa Delphi.

O presente estudo utiliza exclusivamente dados da caracterização pré-operatória e, portanto, configura-se como transversal. Considerou-se como variável dependente a hipertensão arterial, definida como história prévia de hipertensão registrada em prontuário, categorizada em sim ou não. As variáveis independentes foram divididas em sociodemográficas (sexo, idade, raça e fonte financiadora da internação), fatores de risco cardiovascular (diabetes, dislipidemia, tabagismo, obesidade, história familiar de doença coronariana) e outras doenças associadas (doença pulmonar obstrutiva crônica, doença renal crônica, doença arterial periférica, doença cerebrovascular). Para a caracterização de raça, a exemplo do adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos censos demográficos, utilizou-se a cor da pele autodefinida, informada pelo indivíduo no preenchimento dos dados de identificação junto ao serviço de internação hospitalar. A fonte financiadora foi dicotomizada em SUS, quando da internação hospitalar paga com recursos do Sistema Único de Saúde, ou Não SUS, quando paga por sistema suplementar de saúde, através de convênios/seguros de saúde ou por recursos particulares. Considerou-se tabagista atual o indivíduo que referiu o hábito de fumar no último mês antes da cirurgia e ex-tabagista quem abandonou há, no mínimo, 30 dias antes da cirurgia. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela fórmula  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$  utilizando-se o peso e altura aferidos e registrados no prontuário médico durante anamnese médica ou de enfermagem realizada na admissão hospitalar. A seguinte classificação foi adotada com base no IMC: peso normal 18,5 a 24,9 Kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso 25,0 a 29,9 Kg/m<sup>2</sup>, obesidade  $\geq 30,0$  Kg/m<sup>2</sup>. Diabetes, dislipidemia, história familiar de doença coronária e as demais comorbidades foram definidas segundo história prévia dessas condições registradas no prontuário hospitalar. Considerou-se também o valor da última creatinina sérica pré-operatória, dosado pelo laboratório de análises clínicas da instituição.

Para a análise estatística utilizou-se o teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher para verificar igualdade de proporções das variáveis categóricas entre grupos de interesse e teste t de Student para variáveis contínuas. Para estimar o efeito independente das variáveis sobre o desfecho (hipertensão arterial), as variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  na

análise bivariada foram selecionadas para integrar o modelo de regressão logística múltipla. O nível de significância estatística adotado foi de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizado, protocolado sob o número 658-10.

## RESULTADOS

Foram incluídos no presente estudo todos os 3010 pacientes do banco de dados da instituição. Os pacientes submetidos à revascularização do miocárdio eram predominantemente do sexo masculino (69,9%) e com média de idade de 62,2 anos (desvio padrão 9,4). Predominaram indivíduos da raça branca (84,6%) e a grande maioria das internações hospitalares foi financiada pelo SUS (92,2%). A hipertensão arterial esteve presente em 2491 pacientes (82,8%).

A Tabela 1 mostra as características sociodemográficas segundo os grupos de hipertensos e não hipertensos. Indivíduos hipertensos apresentaram idade significativamente maior e também predomínio do sexo feminino em comparação com indivíduos não hipertensos ( $p < 0,05$ ). Não se observou associação significativa entre hipertensão arterial e raça ou fonte pagadora.

A Tabela 1 mostra as características sociodemográficas segundo os grupos de hipertensos e não hipertensos. Indivíduos hipertensos apresentaram idade significativamente maior e também predomínio do sexo feminino em comparação com indivíduos não hipertensos ( $p < 0,05$ ). Não se observou associação significativa entre hipertensão arterial e raça ou fonte pagadora.

**Tabela 1** – Variáveis sociodemográficas segundo grupos de hipertensos e não hipertensos submetidos à revascularização do miocárdio - São Paulo, SP, 2014.

Variável	Hipertensos		Não hipertensos		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>							
Masculino	1689	67,8	416	80,2	2105	69,9	<b>&lt;0,000</b>
Feminino	802	32,2	103	19,8	905	30,1	
<b>Cor da pele</b>							
Branca	2096	84,1	451	86,9	2547	84,6	<b>0,177</b>
Parda	266	10,7	39	7,5	305	10,1	
Negra	98	3,9	23	4,4	121	4,0	
Amarela	31	1,2	6	1,2	37	1,2	
Fonte pagadora							
SUS	2305	92,5	471	90,7	2776	92,2	<b>0,167</b>
Não SUS	186	7,5	48	9,3	234	7,8	
<b>Idade</b> , anos média(DP)	62,43 (9,47)		61,08 (9,53)		62,2 (9,4)		<b>0,003</b>

**Tabela 2** – Fatores de risco cardiovascular e outras comorbidades segundo grupos de hipertensos e não hipertensos submetidos à revascularização do miocárdio - São Paulo, SP, 2014.

Variável	Hipertensos		Não hipertensos		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
<b>Diabetes</b>							
Sim	983	39,5	119	22,9	1102	36,6	<b>0,0001</b>
Não	1508	60,5	400	77,1	1908	63,4	
<b>Dislipidemia</b>							
Sim	1159	46,5	179	34,5	1338	44,5	<b>&lt;0,0001</b>
Não	1332	53,5	340	65,5	1672	55,5	
<b>IMC (n=2921)</b>							
Normal	814	33,7	187	37,2	1001	34,3	<b>&lt;0,001</b>
Sobrepeso	1078	44,6	241	47,9	1319	45,1	
Obesidade	526	21,7	75	14,9	601	20,6	
<b>Fumo</b>							
Nunca	1129	45,3	216	41,6	1345	44,7	<b>0,03</b>
Parou	999	40,1	205	39,5	1204	40,0	
Sim	363	14,6	98	18,9	461	15,3	
<b>História familiar Doença Arterial Coronariana</b>							
Sim	718	28,8	163	31,4	881	29,3	<b>0,239</b>
Não	1773	71,2	356	68,6	2129	70,7	

continua...

...continuação

Variável	Hipertensos		Não hipertensos		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
<b>Doença renal crônica</b>							
Sim	152	6,1	18	3,5	170	5,6	<b>0,01</b>
Não	2339	93,9	501	96,5	2840	94,4	
<b>Acidente vascular encefálico</b>							
Sim	150	6,0	18	3,5	168	5,6	<b>0,021</b>
Não	2341	94,0	501	96,5	2842	94,4	
<b>Doença arterial periférica</b>							
Sim	131	5,3	15	2,9	146	4,8	<b>0,022</b>
Não	2360	94,7	504	97,1	2864	95,2	
<b>Doença carotídea</b>							
Sim	49	2,0	5	1,0	54	1,8	<b>0,117</b>
Não	2442	98,0	514	99,0	2956	98,2	
<b>Insuficiência cardíaca</b>							
Sim	74	3,0	10	1,9	84	2,8	<b>0,189</b>
Não	2417	97,0	509	98,1	2926	97,2	
<b>Doença pulmonar crônica</b>							
Sim	182	7,3	27	5,2	209	6,9	<b>0,086</b>
Não	2309	92,7	492	94,8	2801	93,1	
<b>Angina</b>							
Sim	1870	75,1	368	70,9	2238	74,4	<b>0,048</b>
Não	621	24,9	151	29,1	772	24,6	
<b>Creatinina sérica</b>							
≤1,3	1742	69,9	392	75,5	2134	70,9	<b>0,010</b>
>1,3	749	30,1	127	24,5	876	29,1	

Quanto à associação com fatores de risco cardiovascular e outras doenças, observou-se nos pacientes hipertensos maior frequência ( $p < 0,05$ ) de diabetes, dislipidemia, obesidade, doença renal crônica, acidente vascular encefálico prévio e insuficiência arterial periférica. Verificou-se, também, mais ex-tabagistas e não tabagistas entre os hipertensos em relação aos não hipertensos ( $p < 0,05$ ). Valores de creatinina sérica acima de 1,3 mg/dL foram mais frequentes em hipertensos do que em não hipertensos. Queixas de angina no pré-operatório também foram mais frequen-

tes em pacientes hipertensos do que em não hipertensos (Tabela 2).

O modelo de regressão logística múltipla mostrou a associação independente de variáveis sociodemográficas e outros fatores de risco e comorbidades com a hipertensão arterial. Assim, a chance de apresentar hipertensão arterial aumentou a cada ano de idade e foi maior nas mulheres, em indivíduos pardos em comparação com os brancos, em obesos, em diabéticos, em dislipidêmicos e naqueles com creatinina sérica maior que 1,3 mg/dL (Tabela 3)

**Tabela 3** – Modelo de regressão logística múltipla: variáveis associadas à hipertensão arterial nos pacientes submetidos à revascularização do miocárdio - São Paulo, SP, 2014.

Variável	OddsRatio	IC (95%)		Valor p
<b>Idade</b>	<b>1,01</b>	<b>1,00</b>	<b>1,02</b>	<b>0,037</b>
<b>Sexo</b>				
Masculino	1,00			-
Feminino	1,77	1,39	2,25	<0,001
<b>Cor</b>				
Branca	1,00			-
Negra	1,07	0,66	1,76	0,777
Parda	1,53	1,07	2,19	0,020
Asiática	0,95	0,39	2,33	0,903

continua...

...continuação

Variável	OddsRatio	IC (95%)		Valor p
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
<25	1,00			-
25-29,9	1,04	0,84 -	1,29	0,729
≥30	1,53	1,13 -	2,06	0,005
<b>Diabetes</b>				
Não	1,00			-
Sim	1,90	1,52 -	2,39	<0,001
<b>Dislipidemia</b>				
Não	1,00			-
Sim	1,51	1,23 -	1,85	<0,001
<b>Creatinina sérica (mg/dL)</b>				
≤1,3	1,00			-
>1,3	1,37	1,09 -	1,72	0,007

## DISCUSSÃO

Os principais resultados da presente investigação dizem respeito à elevada prevalência de hipertensão arterial na população estudada e sua associação com fatores de risco cardiovasculares modificáveis como diabetes, dislipidemia e obesidade. A associação da hipertensão arterial com variáveis biológicas, não modificáveis, como idade, sexo e etnia também foram evidenciadas no estudo.

A expressiva prevalência de hipertensão arterial identificada (82,8%), muito superior às encontradas na população geral, é um resultado justificado, considerando-se a conhecida associação entre hipertensão arterial e doença coronariana. Prevalências igualmente elevadas foram relatadas em estudos, também com indivíduos submetidos à revascularização miocárdica cirúrgica<sup>(8-11)</sup>, alcançando taxas de até 90%<sup>(10)</sup>.

Para a população geral, estudos epidemiológicos realizados em diferentes regiões do Brasil apontam prevalência de hipertensão arterial variando de 23,0% a 41,4%<sup>(13-16)</sup>. As variações entre os estudos podem ser explicadas pelas diferentes metodologias empregadas, bem como pela heterogeneidade das populações estudadas. Dados do inquérito telefônico VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), que monitora fatores de risco para doenças crônicas nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, indicam prevalência de hipertensão arterial autorreferida de 23,0% na população acima de 18 anos, variando entre 16,6% em Boa Vista e 29,7% no Rio de Janeiro<sup>(17)</sup>. Inquérito domiciliar de base populacional realizado em 100 municípios brasileiros demonstrou prevalência de 16,3% em adultos com idade inferior a 59 anos<sup>(18)</sup>.

Com relação à frequência da hipertensão arterial nos sexos masculino e feminino, há contradições entre os resultados de diferentes investigações. Embora se admita uma maior frequência de hipertensão arterial entre os homens ou semelhante entre os sexos até a faixa etária de 50 anos, a partir da qual a ocorrência se torna maior no sexo feminino<sup>(19)</sup>, a predominância no sexo feminino, independentemente da

faixa etária, também foi demonstrada<sup>(20)</sup>. No presente estudo, houve associação da hipertensão arterial com o sexo feminino mesmo após ajuste para idade. Os dados do VIGITEL 2012 mostraram prevalência mais elevada entre as mulheres de todas as faixas etárias em praticamente todos os estados brasileiros<sup>(17)</sup>. Porém, ressalva-se que estudos baseados na hipertensão autorreferida podem apontar uma maior prevalência entre as mulheres em decorrência do melhor conhecimento que essas apresentam de seu estado de saúde, bem como maior procura por serviços de saúde. Acredita-se, porém, que no presente estudo, esse viés tenha sido minimizado, por se tratar de pacientes, no geral, com acompanhamento de saúde prévio, conhecedores então de sua condição, referenciados a um serviço terciário para intervenção cirúrgica especializada.

O presente estudo evidenciou que cada ano de vida aumentou em 10% a chance de se apresentar hipertensão. O aumento da prevalência de hipertensão arterial com a progressão da idade é plenamente estabelecido na literatura. Nas faixas etárias acima de 50 anos muito frequentemente são relatadas prevalências de hipertensão arterial superiores a 50%, e taxas de até 70% foram encontradas em idade acima de 70 anos<sup>(21)</sup>. Apesar do conhecido aumento de prevalência dessa doença com o avançar da idade, percentuais elevados de hipertensão têm sido relatados em faixas etárias mais jovens, possivelmente influenciados pela ocorrência de sobrepeso nestas faixas etárias na população estudada<sup>(20)</sup>.

A maior prevalência de hipertensão arterial em indivíduos de raça negra também já foi demonstrada em estudos epidemiológicos<sup>(15,20)</sup>. Em recente estudo em comunidades quilombolas do Brasil, a prevalência de hipertensão arterial foi de 45,4%, maior que aquelas demonstradas em estudos de população geral<sup>(22)</sup>. O presente estudo demonstrou maior prevalência de hipertensão arterial em indivíduos de cor parda em comparação com aqueles de cor branca. Podemos considerar que a forte miscigenação brasileira e o critério adotado para definição de raça (autodeclarada) pode ter contribuído para esse resultado, uma vez que indivíduos

autodeclarados como pardos podem possuir características e herança genética da raça negra.

Além do aspecto biológico relacionado à raça negra, muitos autores alertam para a baixa escolaridade e baixa renda, frequentes em indivíduos da raça negra. Em estudo realizado em Salvador-Bahia, os autores afirmam que uma melhoria no nível de escolaridade e, conseqüentemente, no nível socioeconômico poderia minimizar a influência racial na elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular encontrados naquela população<sup>(23)</sup>. Possíveis explicações para a influência do menor nível socioeconômico nas condições de saúde da população recaem sobre a falta de acesso ao sistema de saúde, além de menor grau de informação e compreensão da doença e seus determinantes<sup>(24)</sup>. Além disso, estudos já demonstraram o impacto negativo que o menor nível socioeconômico exerce na prática de atividade física e adoção de alimentação saudável<sup>(25)</sup>. No presente estudo, a variável socioeconômica foi representada pela fonte financiadora da internação/cirurgia do paciente, dicotomizada nos grupos SUS e Não SUS, e não foi demonstrada associação dessa variável com a hipertensão arterial. Pode-se questionar se a variável fonte pagadora utilizada no estudo traduz adequadamente para esta amostra os aspectos mencionados (acesso, informação e compreensão). Publicação utilizando a mesma amostra desse estudo mostrou que outras características clínicas pré-operatórias não foram diferentes para os grupos SUS e Não SUS<sup>(26)</sup>.

No que se refere aos fatores de risco modificáveis, a presente investigação corrobora evidências de outros estudos que demonstram associação da hipertensão arterial com diabetes, níveis alterados de triglicérides e colesterol e sobrepeso<sup>(27)</sup>. A frequente simultaneidade desses fatores pode expressar um mecanismo fisiopatológico comum. O estudo de Salvador-Bahia mostrou que a hipertensão arterial isolada, ou seja, na ausência de outros fatores de risco cardiovascular, ocorreu em somente 0,9% tanto em homens como em mulheres<sup>(23)</sup>.

Estudo populacional sobre os fatores de risco para hipertensão arterial em cidade do interior do estado de São Paulo mostrou prevalência de diabetes significativamente maior entre os hipertensos com odds ratio de 6,54<sup>(21)</sup>.

Embora envolvendo casuística com características específicas e, potencialmente, diferentes da população geral, o estudo de fatores associados à hipertensão arterial em comunidades ribeirinhas mostrou, após análise ajustada, associação da hipertensão, em homens, com idade superior a 60 anos, excesso de peso e glicemia elevada, enquanto em mulheres os fatores associados foram idade, triglicérides elevados e glicemia elevada<sup>(28)</sup>.

O excesso de peso é hoje uma epidemia mundial. Neste estudo, sobrepeso e obesidade somados estiveram presentes em 65,7% dos indivíduos, sendo o segundo fator de risco cardiovascular mais prevalente. Indivíduos obesos apresentaram 53% mais chance de serem hipertensos do que indivíduos eutróficos. Diversos estudos sobre os fatores associados à hipertensão também revelaram a relação<sup>(16,20-21)</sup>.

O presente estudo também evidenciou ocorrência de níveis mais elevados de creatinina sérica nos hipertensos

em comparação com não hipertensos, mesmo após ajuste das variáveis. Embora o caráter transversal do estudo não permita estabelecer relações de causalidade entre as duas variáveis, o fato aponta para a existência de lesão de órgão-alvo, mostrando uma pior função renal nos hipertensos. De forma semelhante, o estudo demonstrou hipercreatininemia significativamente mais elevada em hipertensos (odds ratio 5,42) de uma população adulta geral, além de chance 4,5 vezes maior de disfunção renal, definida como clearance de creatinina < 60/ml/min, em indivíduos hipertensos<sup>(21)</sup>. Outras lesões de órgão-alvo estiveram significativamente associadas à hipertensão arterial no presente estudo, tais como o histórico de acidente vascular encefálico, de doença arterial periférica e da doença renal crônica, demonstrando o papel deletério da hipertensão sobre órgãos específicos do organismo, e colocando o paciente coronariopata hipertenso num patamar de maior gravidade clínica.

A evidência de agregação de fatores de risco cardiovascular demonstrada neste estudo reforça a recomendação de que as estratégias de educação em saúde direcionadas para redução do risco cardiovascular devem abranger os diversos fatores de risco conjuntamente. Embora as modificações de estilo de vida estejam descritas na diretriz nacional<sup>(5)</sup> de hipertensão arterial como intervenções não medicamentosas e sua orientação seja considerada atribuição da equipe multiprofissional de saúde, ainda existe uma subutilização desta ferramenta. Em inquérito realizado na cidade de São Paulo, pouco mais da metade dos hipertensos entrevistados afirmaram ter recebido orientação nos serviços de saúde sobre as formas de tratamento não medicamentoso para hipertensão<sup>(13)</sup>. Em outro estudo, de abrangência nacional, apenas 45,4% dos adultos hipertensos receberam orientações para manutenção do peso ideal e 47,9% receberam orientação para realizar atividade física<sup>(18)</sup>. Por outro lado, estudos controlados conduzidos em unidades básicas de saúde demonstraram melhora significativa no controle de fatores de risco, especialmente nos níveis de pressão arterial, após a implementação de programa educativo para pacientes hipertensos<sup>(29-30)</sup>.

As limitações do estudo referem-se, primeiramente, ao delineamento transversal, que permite identificar associação entre variáveis, sem, no entanto, estabelecer relações de causalidade. Além disso, o uso de dados coletados através de prontuário possibilita o viés da falta de registro.

## CONCLUSÃO

Os resultados do estudo, ao demonstrarem a associação da hipertensão arterial com outros fatores de risco cardiovascular em pacientes submetidos à revascularização miocárdica cirúrgica, sobretudo com fatores sensíveis às modificações do estilo de vida, reforçam a necessidade de implementação de estratégias educativas amplas e em todos os níveis da atenção à saúde.

No contexto hospitalar da cirurgia de revascularização do miocárdio, a assistência ao paciente é realizada por equipe multidisciplinar. O enfermeiro desempenha um papel de extrema importância, uma vez que é o profissional que assiste o paciente ininterruptamente durante toda a sua estadia.

Assim, além das habilidades técnicas necessárias para o cuidado do paciente cirúrgico, o enfermeiro deve assumir o papel de coeducador em saúde, orientando e incentivando

a adoção de hábitos saudáveis que irão repercutir em todo o aglomerado de fatores de risco e comorbidades presentes nos indivíduos com doença coronariana.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar a prevalência da hipertensão arterial e fatores associados em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. **Método:** Estudo transversal utilizando banco de dados de um hospital em São Paulo-SP, Brasil contendo 3010 coronariopatas submetidos à revascularização miocárdica. Procedeu-se à regressão múltipla para identificação das variáveis independentemente associadas à hipertensão, considerando-se significância estatística  $p < 0,05$ . **Resultados:** A prevalência de hipertensão foi de 82,8% e os fatores associados, após ajuste das variáveis, foram: idade Oddsratio (OR) = 1,01, intervalo de confiança 95% (IC): 1,00-1,02; sexo feminino OR = 1,77, IC:1,39-2,25; raça parda OR = 1,53, IC:1,07-2,19; obesidade OR = 1,53, IC:1,13-2,06; diabetes OR = 1,90, IC:1,52-2,39; dislipidemia OR = 1,51, IC:1,23-1,85; e creatinina > 1,3 OR = 1,37, IC:1,09-1,72. **Conclusão:** Verificou-se elevada prevalência de hipertensão arterial e associação tanto com fatores não modificáveis, como com fatores modificáveis.

## DESCRIPTORIOS

Hipertensão; Prevalência; Revascularização Miocárdica; Fatores de risco.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de la hipertensión arterial y los factores asociados en pacientes sometidos a la cirugía de revascularización miocárdica. **Método:** Estudio transversal utilizando banco de datos de un hospital en São Paulo-SP, Brasil, conteniendo a 3010 coronariopatas sometidos a la revascularización miocárdica. Se procedió a la regresión múltiple para la identificación de las variables independientemente asociadas con la hipertensión, considerándose significación estadística  $p < 0,05$ . **Resultados:** La prevalencia de hipertensión fue del 82,8% y los factores asociados, después del ajuste de las variables, fueron: edad Oddsratio (OR) = 1,01, intervalo de confianza del 95% (IC): 1,00-1,02; sexo femenino OR = 1,77, IC:1,39-2,25; raza morena OR = 1,53, IC:1,07-2,19; obesidad OR = 1,53, IC:1,13-2,06; diabetes OR = 1,90, IC:1,52-2,39; dislipidemia OR = 1,51, IC:1,23-1,85; y creatinina > 1,3 OR = 1,37, IC:1,09-1,72. **Conclusión:** Se verificó elevada prevalencia de hipertensión arterial y asociación tanto con factores no cambiables como con factores cambiables.

## DESCRIPTORES

Hipertensión; Prevalencia; Revascularización Miocárdica; Factores de Riesgo.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de saúde [Internet]. Brasília; 2014 [citado 2014 out. 22]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/niuf.def>
2. Dawber TR, Meadors GF, Moore Jr FE. Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study. *Am J Public Health Nations Health.* 1951;41(3):279-81.
3. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al.; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004;364(9438):937-52.
4. Avezum A, Piegas LS, Pereira JC. Risk factors associated with acute myocardial infarction in the São Paulo metropolitan region: a developed region in a developing country. *Arq Bras Cardiol.* 2005;84(3):206-13.
5. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95 Supl. 1:1-51.
6. Pinho NB, Pierin AMG. Hypertension control in Brazilian publications. *Arq Bras Cardiol.* 2013;101(3):65-73.
7. Head SJ, Kieser TM, Falk V, Huysmans HA, Kappetein AP. Coronary artery bypass grafting, the evolution over the first 50 years. *Eur Heart J.* 2013;34(37):2862-72.
8. Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. Demographic and clinical characteristics of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery and their relation to mortality. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2012;27(1):52-60.
9. Feier FH, Sant'Anna RT, Garcia E, Bacco FW, Pereira E, Santos MF, et al. Changes in profile of patients of patients submitted to coronary bypass graft surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2005;20(3):317-22.
10. Oliveira TML, Oliveira GMM, Klein CH, Silva NASS, Godoy PH. Mortality and complications of coronary artery bypass grafting in Rio de Janeiro from 1999 to 2003. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(3):303-12.
11. Campagnucci VP, Silva AMRP, Pereira WLP, Chamlian EG, Gandra SMA, Rivetti LA. EuroSCORE and the patients undergoing coronary bypass surgery at Santa Casa de São Paulo. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2008; 23(2):262-7.
12. Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia; Sociedade Brasileira de Diabetes; Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol.* 2005;84 Supl.1:1-28.
13. Mion Jr D, Pierin AMG, Bensenor IM, Marin JCM, Costa KRA, Henrique LFO, et al. Hypertension in the city of São Paulo: telephone surveys. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(1):99-106.

14. Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Hypertension prevalence and its associated risk factors in adults: a population-based study in Pelotas, RS, Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(1):59-65.
15. Lessa I, Magalhães L, Araújo MJ, Almeida Filho N, Aquino E, Oliveira MMC. Arterial hypertension in the adult population of Salvador (BA) - Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(6):747-56.
16. Souza ARA, Costa A, Nakamura D, Mocheti LN, Stevanato Filho PR, Ovando LA. A study on systemic arterial hypertension in Campo Grande, MS, Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(4):441-6.
17. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. VIGITEL Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília; 2013.
18. Piccini RX, Facchini LA, Tomasi E, Siqueira FV, Silveira DS, Thumé E, et al. Promotion, prevention and arterial hypertension care in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(3):543-50.
19. Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens.* 2001;8(4):383-92.
20. Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública.* 2009;43 Supl. 2:98-106.
21. Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cação JC, Loureiro AAC, et al. Hypertension prevalence and risk factors in a Brazilian urban population. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94(4):519-26.
22. Bezerra VM, Andrade ACS, César CC, Caiaffa WT. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: hipertensão arterial e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(9):1889-902.
23. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho N, Aquino E, Costa MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2004;16(2):131-7.
24. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(9):3755-68.
25. Gidlow C, Johnston LH, Crone D, Ellis N, James D. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. *Health Educ J.* 2006;65(4):338-67.
26. Silva GS, Sousa AG, Soares D, Colósimo FC, Piotto RF. Evaluation of the length of hospital stay in cases of coronary artery bypass graft by payer. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(3):248-53.
27. Erbel R, Lehmann N, Möhlenkamp S, Churzidse S, Bauer M, Kälsch H, et al. Subclinical coronary atherosclerosis predicts cardiovascular risk in different stages of hypertension: result of the Heinz Nixdorf Recall Study. *Hypertension.* 2012;59(1):44-53.
28. Oliveira BFA, Mourão DS, Gomes N, Costa JMC, Souza AV, Bastos WR, et al. Prevalência de hipertensão arterial em comunidades ribeirinhas do Rio Madeira, Amazônia Ocidental Brasileira. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(8):1617-30.
29. Colosimo FC, Silva SSEB, Toma GA, Pierin AMG. Nursing actions increases the control of hypertensive patients and reduces white-coat effect. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(n.esp):10-5.
30. Oliveira TL, Miranda LP, Fernandes PS, Caldeira AP. Effectiveness of education in health in the non-medication effectiveness of education in health in the non-medication hypertension. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(2):179-84.