

# Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados

## *Prevalence of hypertension in adults in the city of São Paulo and associated factors*

Cleiton Eduardo Fiório<sup>I</sup> , Chester Luiz Galvão Cesar<sup>II</sup> ,  
Maria Cecília Goi Porto Alves<sup>III</sup> , Moisés Goldbaum<sup>I</sup> 

**RESUMO:** *Objetivo:* Analisar o comportamento da prevalência de hipertensão arterial no município de São Paulo e seus fatores associados. *Métodos:* O presente trabalho utilizou os dados do Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA Capital), estudo transversal de base populacional executado no município de São Paulo. Foram utilizados dados de 1.667 e de 3.184 indivíduos em 2003 e 2015, respectivamente, com idade de 20 anos e mais. Fizeram-se análises descritivas das prevalências de hipertensão arterial com respectivos intervalos de 95% de confiança. Análises simples e múltiplas foram realizadas para analisar possíveis associações com as variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida por meio de regressão de Poisson. *Resultados:* A prevalência de hipertensão arterial passou de 17,2% em 2003 para 23,2% em 2015. Os fatores associados à hipertensão foram: sexo feminino; idade (60 anos e mais); situação conjugal (casados, separados e viúvos); ter religião; baixa escolaridade; ter nascido no estado de São Paulo (exceto capital); estado nutricional (baixo peso, sobrepeso e obesidade); e ex-fumantes. *Conclusão:* A prevalência de hipertensão autorreferida aumentou significativamente no período estudado em São Paulo. Considerando o impacto dessa doença na sociedade, conhecendo sua atual prevalência e identificando seus principais fatores associados, evidencia-se a necessidade de intensificar atividades que contribuam para a prevenção desse agravo, atenuando os danos aos indivíduos e gastos públicos.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Hipertensão. Fatores de risco. Autorrelato.

<sup>I</sup>Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>II</sup>Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>III</sup>Instituto de Saúde – São Paulo (SP), Brasil.

**Autor correspondente:** Cleiton Eduardo Fiório. Rua Herculano de Freitas, 73, ap. 83, Bela Vista, CEP 01308-020, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: cleitonfiorio@gmail.com

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** O presente estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

**ABSTRACT:** *Objective:* To analyze the behavior of the prevalence of hypertension in the city of São Paulo and its associated factors. *Methods:* The present study used data from the Health Survey in the Municipality of São Paulo (ISA Capital), a population-based cross-sectional study conducted in São Paulo. Data from 1,667 and 3,184 individuals were analyzed in 2003 and 2015, respectively, aged 20 years and over. Descriptive analyzes of the prevalence of hypertension were performed with 95% confidence intervals. Simple and multiple analyzes were performed to analyze the possible associations with socioeconomic, demographic and lifestyle variables by Poisson regression. *Results:* The prevalence of hypertension increased from 17.2% in 2003 to 23.2% in 2015. The associated variables with hypertension were: gender (females); age (60 years old and over); marital status (married, separated and widowed); having a religion; low education level; being born in the state of São Paulo (except capital); nutritional status (low weight, overweight and obesity); former smokers. *Conclusion:* The prevalence of self-reported hypertension increased significantly in the study period. Considering this disease's impact on society, knowing its current prevalence and identifying its main associated factors, the need to intensify the efforts to prevent it disease is evident in order to mitigate damage to individuals and impact on public expenditure.

**Keywords:** Epidemiology. Hypertension. Risk factors. Self-report.

## INTRODUÇÃO

Hipertensão arterial é uma condição crônica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos, sendo a sistólica  $\geq 140$  mmHg e/ou a diastólica  $\geq 90$  mmHg. Constitui um dos mais importantes fatores de risco conhecidos e controláveis para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, tais como o infarto, a insuficiência renal crônica e o acidente vascular cerebral (AVC)<sup>1</sup>. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo, contabilizando 30% de todas as mortes, com carga crescente em países em desenvolvimento<sup>2</sup>. A hipertensão causa pelo menos 45% das mortes por cardiopatia e 51% das mortes por AVC no mundo<sup>3</sup>.

Por causa da alta morbimortalidade relacionada à hipertensão, do seu perfil de condição crônica e por permanecer assintomática por muitos anos, a questão torna-se um desafio permanente para os sistemas de saúde em todo o mundo, justificando esforços para sua detecção precoce e controle adequado, objetivando reduzir suas complicações cardíacas, cerebrovasculares, renais e arteriais periféricas<sup>4,5</sup>.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a hipertensão afeta de 20 a 40% da população adulta<sup>6</sup>, sendo as maiores prevalências entre os homens e em países de média e baixa renda<sup>7</sup>.

No Brasil, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), a prevalência de hipertensão no ano de 2013 era de 21,4%, sendo 24,2% entre as mulheres e 18,3% entre os homens. Essa prevalência era maior conforme a idade: 20,6% entre os adultos de 30 a 59 anos, 44,4% entre os idosos de 60 a 64 anos e 52,7% entre os de 65 a 74 anos<sup>8</sup>. A prevalência de hipertensão também foi maior em pessoas com baixa escolaridade, residentes em área urbana e no sudeste do Brasil<sup>9</sup>.

Dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) de 2016 mostraram que a prevalência de hipertensão no Brasil era de 25,7%, variando entre 16,9 e 31,7%. A prevalência foi maior entre as pessoas do sexo feminino (27,5%) do que entre as do masculino (23,6%)<sup>10</sup>.

Os principais fatores associados à hipertensão são: idade avançada, sexo feminino, excesso de peso, ingestão de sal, consumo excessivo de álcool, tabagismo, sedentarismo, baixa renda e fatores genéticos<sup>1</sup>.

A identificação da prevalência atual da hipertensão no município de São Paulo (MSP) e de seus fatores associados levantados por meio de inquéritos domiciliares é importante para auxiliar no direcionamento de intervenções para a prevenção e para o controle dessa doença, pois levanta informações detalhadas sobre características da população.

Nesse sentido, a Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, em parceria com as Faculdades de Saúde Pública e de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Governo de São Paulo, realizou três edições do Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA Capital), em 2003, 2008 e 2015. Esse inquérito foi idealizado para conhecer aspectos da saúde pública no MSP que não estão contidos nos sistemas rotineiros de informação do Sistema Único de Saúde (SUS).

O estudo atual teve como objetivo analisar a evolução da prevalência de hipertensão arterial entre 2003 e 2015 e os fatores associados em 2015 entre os adultos e idosos na capital de São Paulo.

## MÉTODOS

Esta pesquisa utilizou dados levantados pelo ISA Capital. Foram entrevistados 1.667 indivíduos em 2003 e 3.184 em 2015 com idade de 20 anos ou mais residentes no MSP.

O ISA Capital é um estudo transversal de base populacional com amostras probabilísticas estratificadas por conglomerados em dois estágios, realizado em três períodos. No inquérito de 2003, os estratos foram construídos pelo agrupamento dos setores censitários em três grupos, definidos pelo percentual de chefes de família com nível universitário, e também se apontaram oito domínios agrupados por sexo e idade. No inquérito de 2015, para se obter também dados relativos às coordenadorias regionais de saúde do MSP, foi utilizada uma divisão em cinco estratos (centro-oeste, leste, norte, sudeste e sul) e quatro domínios por sexo e idade.

As informações foram obtidas mediante questionários aplicados por entrevistadores nos domicílios e respondidos diretamente pelos moradores sorteados ou pela mãe ou responsável, caso o indivíduo sorteado tivesse alguma limitação ou incapacitação. O questionário foi organizado em blocos temáticos, com a maioria das questões fechadas e alternativas predefinidas.

A variável dependente (desfecho) foi a prevalência de hipertensão autorreferida, por meio da pergunta: Algum médico já lhe informou que o(a) senhor(a) tem hipertensão ou pressão alta? As variáveis independentes relacionadas às informações socioeconômicas e demográficas foram: sexo, faixa etária (20 a 59 anos, 60 anos e mais), cor da pele (branca, preta, parda, outra), situação conjugal (solteiro, casado, separado, viúvo), religião (sim,

não), escolaridade (superior, ensino médio, ensino fundamental 2, ensino fundamental 1, nenhuma escolaridade) e local de nascimento (cidade de São Paulo, estado de São Paulo, outro estado, outro país).

Na variável situação conjugal, a categoria casado incluiu os indivíduos que relataram que moravam com o(a) parceiro(a) e estavam em união estável. Na categoria separado, foram envolvidos os desquitados e os divorciados.

Para avaliação da atividade física, consideraram-se fisicamente ativos os indivíduos que realizavam 150 minutos ou mais de atividade física por semana.

As variáveis relacionadas com o estilo de vida foram: atividade física (sim, não), estado nutricional (eutrofia, baixo peso, sobrepeso, obesidade) e tabagismo (nunca fumou, fumante, ex-fumante). O estado nutricional foi classificado pelo índice de massa corporal (IMC), que por sua vez foi obtido por meio da divisão do peso (kg) pela altura (m) elevada ao quadrado. Para os adultos (20–59 anos), foram adotados os seguintes pontos de corte: baixo peso (IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>), eutrofia (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>). Já para os idosos (60 anos e mais), os pontos de corte foram: baixo peso (IMC < 23 kg/m<sup>2</sup>), eutrofia (IMC entre 23 e 27,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC entre 28 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>).

Os dados foram codificados diretamente nos questionários e digitados em máscara Epi Info em 2003. Em 2015 se digitaram os dados diretamente em *tablets* e as codificações foram feitas no banco final em Excel.

Para análise dos dados, fizeram-se análises descritivas, calculando-se as estimativas de prevalência de hipertensão e intervalos de 95% de confiança (IC95%). Em seguida, foram verificadas as associações com características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida utilizando o intervalo de confiança, considerando o nível de significância de 5% e desenho amostral complexo. Foi realizada regressão simples de Poisson levando em conta a hipertensão como variável dependente e as variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida como variáveis independentes. As variáveis que apresentaram o nível de significância  $p < 0,20$  foram para a análise de regressão múltipla de Poisson, permanecendo no modelo final apenas as variáveis com  $p < 0,05$ . A medida de associação utilizada foi a razão de prevalência (RP).

A fim de verificar o comportamento da prevalência de hipertensão arterial no período analisado, os bancos dos inquéritos foram unidos e empregaram-se as técnicas de regressão de Poisson, sendo a doença a variável dependente e os anos as variáveis independentes, além do ano de 2003 referência, e tendo sido realizado ajuste por sexo e faixa etária. Todas as análises ocorreram pelo modo *survey* do programa Stata 13, haja vista o desenho amostral complexo.

Em relação aos aspectos éticos, a entrevista deu-se apenas após os indivíduos sorteados terem tomado conhecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e assinado o documento em caso de concordância.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 4 de novembro de 2015, sob o número de protocolo 437/15.

## RESULTADOS

As prevalências de hipertensão arterial autorreferida no MSP foram: 17,2% (IC95% 14,8 – 19,9) em 2003 e 23,2% (IC95% 21,5 – 25,0) em 2015. Esse aumento foi estatisticamente significativo quando comparados os valores de 2003 e 2015. Houve aumento de 30% na prevalência de hipertensão no município (RP = 1,3; IC95% 1,1 – 1,5), considerando o ano de 2003 como referência (ajustado por sexo e faixa etária) (Tabela 1).

Haja vista o ano de 2015, a prevalência de hipertensão arterial foi maior entre as mulheres (26,5%; IC95% 24,2 – 28,9) do que entre os homens (19,5%; IC95% 17,3 – 21,8) e maior entre os indivíduos com 60 anos ou mais (54,9%; IC95% 51,0 – 58,6). A prevalência de hipertensão foi maior entre os viúvos (56,2%; IC95% 50,9 – 61,2), indivíduos com religião (24,6%; IC95% 22,7 – 26,6), sem escolaridade (47,2%; IC95% 37,0 – 57,7) e migrantes do estado de São Paulo (33,6%; IC95% 27,4 – 40,4) (Tabela 2).

Em relação às características de estilo de vida, a prevalência de hipertensão foi maior entre os indivíduos que não praticavam atividades físicas suficientemente (30,9%; IC95% 27,0 – 35,2), obesos (39,5%; IC95% 35,3 – 43,8) e ex-tabagistas (33,9%; IC95% 29,6 – 38,5) (Tabela 2).

Após o ajuste das variáveis, os indivíduos que tiveram maior chance de relatar hipertensão foram as mulheres (RP = 1,2; IC95% 1,0 – 1,4), os idosos (RP = 2,6; IC95% 2,2 – 3,1) e os que tinha religião (RP = 1,3; IC95% 1,0 – 1,7). Também tiveram maior chance os casados (RP = 1,5; IC95% 1,2 – 2,2), separados (RP = 2,0; IC95% 1,5 – 2,8) e viúvos (RP = 1,6; IC95% 1,2 – 2,2) em comparação aos solteiros, assim como aqueles com menores níveis de escolaridade, como as pessoas que estudaram até o ensino fundamental 2 (RP = 1,3; IC95% 1,0 – 1,7), ensino fundamental 1 (RP = 1,6; IC95% 1,3 – 2,0) e sem escolaridade (RP = 1,4; IC95% 1,0 – 2,0, quando comparadas àqueles com ensino superior).

Acerca do local de nascimento, estiveram mais propensos indivíduos que migraram de outros municípios do estado de São Paulo (RP = 1,2; IC95% 1,0 – 1,5), quando comparados àqueles que nasceram na capital. Pessoas com baixo peso (RP = 1,3; IC95% 1,0 – 1,5), sobrepeso (RP = 1,7; IC95% 1,4-2,0) e obesidade (RP = 2,5; IC95% 2,1 – 2,9) tiveram maior chance de ter hipertensão em relação aos eutróficos, e os ex-tabagistas (RP = 1,2; IC95% 1,0 – 1,4) apresentaram prevalência 20% maior que aqueles que nunca fumaram (Tabela 2).

Este estudo também apontou aumento significativo da obesidade no MSP, passando de 11,4% (IC95% 9,0 – 14,3) em 2003 para 20,7 (IC95% 19,1 – 22,3) em 2015 (Tabela 3).

Tabela 1. Prevalência (%) e razão de prevalência de hipertensão autorreferida em indivíduos com 20 anos e mais, segundo ano. São Paulo. Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA Capital) 2003 e 2015.

Ano	Prevalência (%)	IC95%	Razão de prevalência	IC95%	P
2003	17,2	14,8 – 19,9	1	-	-
2015	23,2	21,5 – 25,0	1,3*	1,1 – 1,5	0,001

IC95%: intervalo de 95% de confiança; \*ajustado por sexo e faixa etária.

Tabela 2. Razão de prevalência (RP) de hipertensão segundo as variáveis socioeconômicas, demográficas e estilo de vida. São Paulo. Inquérito Multicêntrico de Saúde no Município de São Paulo (ISA Capital) 2015.

Variáveis	Prevalência		Razão de prevalência bruta			Razão de prevalência ajustada*		
	%	IC95%	RP	IC95%	p**	RP	IC95%	p**
<b>Sexo</b>								
Masculino	19,5	17,3 – 21,8	1	-	-	1	-	-
Feminino	26,5	24,2 – 28,9	1,4	1,2 – 1,6	< 0,001	1,2	1,0 – 1,4	<b>0,025</b>
<b>Faixa etária</b>								
20–59 anos	16,0	14,3 – 17,9	1	-	-	1	-	-
60 anos ou mais	54,9	51,0 – 58,6	3,4	3,0 – 3,9	< 0,001	2,6	2,2 – 3,1	< 0,001
<b>Situação conjugal</b>								
Solteiro	10,7	8,5 – 13,5	1	-	-	1	-	-
Casado	23,5	21,2 – 26,0	2,2	1,7 – 2,8	< 0,001	1,5	1,2 – 2,0	< 0,001
Separado	33,5	28,1 – 39,4	3,1	2,4 – 4,1	< 0,001	2,0	1,5 – 2,8	< 0,001
Viúvo	56,2	50,9 – 61,3	5,2	4,0 – 6,8	< 0,001	1,6	1,2 – 2,2	<b>0,001</b>
<b>Religião</b>								
Não	14,2	10,9 – 18,3	1	-	-	1	-	-
Sim	24,6	22,7 – 26,6	1,7	1,3 – 2,3	< 0,001	1,3	1,0 – 1,7	<b>0,020</b>
<b>Escolaridade</b>								
Superior	18,1	14,3 – 22,7	1	-	-	1	-	-
Médio	14,6	12,7 – 16,8	0,8	0,6 – 1,0	0,095	0,9	0,7 – 1,1	0,378
Fundamental 2	26,7	22,6 – 31,1	1,5	1,1 – 2,0	<b>0,009</b>	1,3	1,0 – 1,7	<b>0,020</b>
Fundamental 1	45,2	41,2 – 49,3	2,5	2,0 – 3,2	< 0,001	1,6	1,3 – 2,0	< 0,001
Nenhuma	47,2	37,0 – 57,7	2,6	1,9 – 3,6	< 0,001	1,4	1,0 – 2,0	<b>0,032</b>
<b>Local de nascimento</b>								
São Paulo	17,9	15,5 – 20,7	1	-	-	1	-	-
Estado SP	33,6	27,4 – 40,4	1,9	1,5 – 2,4	< 0,001	1,2	1,0 – 1,5	<b>0,037</b>
Outro estado	27,6	24,8 – 30,5	1,5	1,3 – 1,8	< 0,001	1,1	0,9 – 1,3	0,303
Outro país	21,2	12,6 – 33,4	1,2	0,7 – 2,0	0,518	0,7	0,5 – 1,1	0,180

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Variáveis	Prevalência		Razão de prevalência bruta			Razão de prevalência ajustada*		
	%	IC95%	RP	IC95%	p**	RP	IC95%	p**
Estado nutricional								
Eutrofia	15,0	13,2 – 17,1	1	-	-	1	-	-
Baixo peso	32,8	26,1 – 40,3	2,2	1,5 – 2,8	<b>&lt; 0,001</b>	1,3	1,0 – 1,5	<b>0,029</b>
Sobrepeso	21,3	18,2 – 24,8	1,4	1,2 – 1,7	<b>&lt; 0,001</b>	1,7	1,4 – 2,0	<b>&lt; 0,001</b>
Obesidade	39,5	35,4 – 43,8	2,6	2,2 – 3,1	<b>&lt; 0,001</b>	2,5	2,1 – 2,9	<b>&lt; 0,001</b>
Tabagismo								
Nunca	22,3	20,2 – 24,5	1	-	-	1	-	-
Fumante	17,7	14,4 – 21,6	0,8	0,6 – 1,0	<b>0,044</b>	1,0	0,8 – 1,2	0,659
Ex-fumante	33,9	29,6 – 38,5	1,5	1,3 – 1,8	<b>&lt; 0,001</b>	1,2	1,0 – 1,4	<b>0,024</b>

IC95%: intervalo de 95% de confiança; \*ajustada pelas variáveis presentes na tabela; \*\*valores em negrito representam significância estatística ( $p < 0,05$ ).

Tabela 3. Características gerais da população em estudo segundo estado nutricional. São Paulo. Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA Capital) 2003 e 2015.

Estado nutricional	ISA Capital 2003 (n = 1.667)			ISA Capital 2015 (n = 3.184)		
	%	IC95%	n	%	IC95%	n
Eutrofia	53,5	50,2 – 56,8	716	41,5	39,3 – 43,8	1.295
Baixo peso	7,1	5,8 – 8,8	222	5,9	5,0 – 6,9	258
Sobrepeso	28,0	24,7 – 31,5	300	32,0	30,0 – 34,0	906
Obesidade	11,4	9,0 – 14,3	195	20,7	19,1 – 22,3	658

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

## DISCUSSÃO

Os resultados apontaram aumento progressivo da prevalência de hipertensão arterial autorreferida no MSP. Esse valor é semelhante ao encontrado na Vigitel 2016, que indicou prevalência de 25,9% (IC95% 23,8 – 29,1) na capital de São Paulo<sup>9</sup>.

Uma possível explicação para esse aumento pode ser atribuída à ampliação do diagnóstico da doença em razão do maior acesso da população aos serviços de saúde por meio das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF)<sup>11</sup>. Também se pode considerar que o aumento da prevalência de hipertensão nessa população tenha relação com o aumento do sobrepeso e da obesidade na população do MSP<sup>12</sup>.

Este estudo também apontou aumento da prevalência de obesidade no município no período de 2003 a 2015, e tanto o sobrepeso quanto a obesidade são conhecidos fatores de risco para hipertensão<sup>13</sup>.

Outro fator a ser ponderado é que populações em todo o mundo estão envelhecendo. Essa mudança demográfica também poderia explicar o aumento da hipertensão em São Paulo<sup>14</sup>. A hipertensão arterial nesse município foi mais prevalente entre as mulheres, resultado que corrobora os achados de diversos estudos realizados no Brasil com dados autor-referidos<sup>11,15,16</sup>. Por outro lado, a literatura releva que a prevalência de hipertensão é maior entre os homens quando há aferição da pressão, como mostram dados da PNS<sup>17</sup>.

Em estudo feito com a população brasileira, foi encontrada associação entre hipertensão e sexo no limite da significância no modelo ajustado<sup>11</sup>, e em estudo com a população idosa no interior do estado de São Paulo a associação entre as mulheres esteve presente apenas na análise bruta<sup>18</sup>. Neste estudo, as mulheres tiveram chance 20% maior de ter hipertensão. Uma possível explicação para tal é que as mulheres geralmente têm maior percepção das doenças, procuram mais assistência médica e têm maior adesão ao cuidado com a saúde<sup>19,20</sup>.

Existe relação direta entre idade e hipertensão arterial, conforme estudos amplamente divulgados<sup>11,16,21,22</sup>. Dessa forma, aqui a prevalência de hipertensão foi maior entre os idosos (60 anos e mais). A RP foi cerca de três vezes a dos adultos com idade de 20 a 59 anos, semelhantemente ao encontrado em outros estudos<sup>11,23</sup>. Um fato que pode explicar essa associação é que, com o avanço da idade, as artérias tendem a ficar mais rígidas, o que pode estar relacionado com o aumento da pressão arterial nessas pessoas<sup>24,25</sup>. Outro fator sobre a maior prevalência de hipertensão entre os idosos pode ser a própria transição demográfica, em função do acelerado envelhecimento da população<sup>26</sup>.

No município de São Paulo, quando considerada a situação conjugal dos indivíduos, os separados apresentaram o dobro de chance de ter hipertensão. Adicionalmente, foi encontrada associação positiva entre os casados e viúvos em comparação aos solteiros. O mesmo foi observado por Belon et al., que também encontraram maior chance de hipertensão entre os casados, sugerindo que viver na companhia de alguém poderia estar relacionado a maior acesso aos serviços de saúde, impactando em maior chance de detecção de hipertensão nesse grupo<sup>27</sup>.

Alguns autores sugerem que a qualidade do casamento pode ter papel mais importante na saúde do que a situação conjugal em si<sup>28</sup> e que a qualidade da relação modera o efeito do estresse. Há relato de que, quando o relacionamento conjugal tem qualidade negativa, pode haver aumento da pressão arterial, pois o estresse pode atingir o sistema vascular<sup>29</sup>.

No tocante aos indivíduos separados, foi encontrada maior prevalência de queixas de sono entre os recém-separados, o que aumenta o risco de hipertensão arterial no futuro<sup>30</sup>. Já entre os viúvos, foi visto na literatura que mulheres tiveram maior risco de hipertensão assim que perderam seus maridos, porém viúvas há mais tempo não apresentaram tal associação, uma vez que já havia passado o período de luto, que corresponde a um momento de grande estresse emocional<sup>31</sup>. Dessa forma, pessoas que vivenciam situações de tensão emocional prolongada podem se tornar hipertensas, principalmente quando há disposição genética para tal enfermidade<sup>32</sup>, fortalecendo, porém, as diferentes prevalências constatadas neste estudo.



Alguns estudos foram realizados com a finalidade de levantar questões sobre a religiosidade e espiritualidade das pessoas e sua associação com a prevalência de hipertensão arterial. Em uma pesquisa conduzida nos Estados Unidos, foi encontrada menor prevalência de hipertensão nos indivíduos praticantes de atividades religiosas<sup>33</sup>. Outro estudo americano apontou que praticantes de atividades religiosas eram 40% menos propensos a ter hipertensão<sup>34</sup>. Embora pessoas religiosas tendam a apresentar menores taxas de hipertensão<sup>35</sup>, uma vez que elas em tese seguem orientações que valorizam os cuidados com a saúde, no município de São Paulo pessoas com religião apresentaram maior chance de ter hipertensão do que pessoas sem religião. Tratando-se de um estudo transversal, não é possível afirmar a temporalidade dessa informação, ou seja, não se sabe se as pessoas se tornaram religiosas antes ou depois do diagnóstico de hipertensão, no entanto as pessoas tendem a buscar uma religião em situações de estresse, com o intuito de obter maior bem-estar<sup>36</sup>.

Estudos apontam que menores níveis de escolaridade estão associados com fatores de risco para hipertensão<sup>11,37</sup>, assim como observado no município averiguado. Indivíduos que estudaram até o ensino fundamental 1 e 2 e aqueles que nunca estudaram tiveram maior chance de ter hipertensão, em comparação àqueles com ensino superior. Isso pode ocorrer porque pessoas com níveis de escolaridade mais elevados possuem maior conscientização sobre cuidados com a saúde e comportamentos relacionados à prevenção de doenças<sup>38</sup>. Além disso, é necessário também considerar possíveis desigualdades no acesso, uma vez que pessoas mais escolarizadas têm menos dificuldade de acesso aos serviços de saúde<sup>39</sup>.

O local de nascimento dos residentes de São Paulo esteve associado com hipertensão, pois a RP observada entre os indivíduos que nasceram em outros municípios do estado paulista e migraram para a capital foi maior quando comparada à dos que nasceram na capital. Estudo realizado com idosos no interior do estado encontrou RP maior entre os naturais de outros estados do que entre os nascidos no mesmo estado onde foi feita a pesquisa<sup>18</sup>. Um fator que pode explicar o ocorrido é o estresse a que os migrantes estão expostos por causa do processo de adaptação às mudanças de hábitos e culturas<sup>40</sup>.

Considera-se a inatividade física um fator de risco independente associado à hipertensão<sup>41</sup>, porém no município de São Paulo os indivíduos nessa condição estiveram 40% mais propensos à hipertensão do que os ativos fisicamente, apenas na análise simples, não mantendo-se no modelo final. Uma possível explicação para o ocorrido é que pessoas que não se exercitam tendem a ser obesas e a se alimentar de forma pouco saudável, características já conhecidas como fatores de risco para a hipertensão<sup>42,43</sup>.

No município analisado, foi encontrada associação positiva entre hipertensão e sobrepeso e obesidade. Os indivíduos com sobrepeso tiveram chance 70% maior de ter hipertensão em relação aos eutróficos, e os obesos mais que o dobro de chance. Estudos apontam que a obesidade está diretamente associada à hipertensão<sup>44,45</sup>. Por outro lado, também mostram que pequenas reduções de peso corporal resultam em queda significativa de hipertensão arterial e melhoram as alterações metabólicas associadas<sup>46-48</sup>.

O tabagismo é um reconhecido fator de risco para hipertensão, pois os componentes do cigarro induzem à vasoconstrição e afetam a elasticidade das artérias, uma vez que a

presença de nicotina e monóxido de carbono constitui agressões ao endotélio vascular, causando resposta inflamatória e acelerando o processo de aterosclerose<sup>49-51</sup>. No município de São Paulo, os ex-fumantes tiveram chance 20% maior de relatar hipertensão em relação aos indivíduos que nunca fumaram. Resultado semelhante foi encontrado em outros estudos<sup>11,52</sup>. Uma possível explicação para tal é que o fato de parar de fumar pode desencadear sintomas de abstinência, como aumento de apetite com consequente ganho de peso<sup>11,53,54</sup>. Além disso, é a partir dos 45 anos de idade que geralmente as pessoas buscam tratamento para parar de fumar, ou seja, após longo período de exposição ao tabaco, que é quando começam a surgir os primeiros desdobramentos crônicos das substâncias<sup>55</sup>. De qualquer forma, vale ressaltar que, por causa do delineamento do estudo, os indivíduos poderiam ter parado de fumar depois do diagnóstico de hipertensão, uma vez que é altamente recomendada a cessação do tabagismo o quanto antes, independentemente do tempo do uso, em função dos malefícios causados pelo cigarro e suas possíveis complicações<sup>56</sup>.

Uma possível limitação do estudo refere-se ao fato de que todas as informações são autorreferidas, incluindo o diagnóstico de hipertensão. Essas informações auxiliam na identificação de pessoas que receberam o diagnóstico, mas não identificam indivíduos que desconhecem tal condição. No entanto, a hipertensão autorreferida tem sido utilizada em inquéritos de base populacional e mostrou ser um instrumento seguro na ausência da aferição da pressão arterial<sup>57-59</sup>. Além disso, é importante considerar que, em razão do corte transversal do estudo, a exposição e o efeito são medidos ao mesmo tempo, o que não permite o estabelecimento de relações causais<sup>60</sup>.

## CONCLUSÃO

A prevalência de hipertensão aumentou significativamente entre 2003 e 2015 no MSP, e os fatores associados positivamente foram: sexo feminino, idade (60 anos ou mais), situação conjugal (casados, separados, viúvos), ter religião, escolaridade (ensino fundamental 2, ensino fundamental 1, nenhuma escolaridade), estado nutricional (baixo peso, sobrepeso, obesidade) e tabagismo (ex-fumantes).

A repetição periódica desse tipo de inquérito ajuda a fornecer dados importantes para monitorar e acompanhar o comportamento das doenças, bem como identificar seus fatores associados, evidenciando a necessidade de reavaliar as ações e estratégias em curso e intensificar as que contribuem para a prevenção e o controle desses agravos, atenuando os danos aos indivíduos também para a redução dos gastos públicos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente ao professor doutor Moisés Goldbaum, ao professor doutor Chester Luiz Galvão Cesar, à professora doutora Maria Regina Alves Cardoso e à professora doutora Kátia Cristina Bassichetto, os ensinamentos, apoio e compreensão; e à Faculdade de Medicina e

Faculdade de Saúde Pública da USP, o acolhimento. Agradeço aos coordenadores e entrevistadores da pesquisa, que sempre se empenharam em fazer um trabalho de qualidade. Também agradeço aos entrevistados que se propuseram a colaborar com a pesquisa. Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) por financiar este estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107(Supl. 3): 1-83.
2. Lee DE, Cooper RS. Recommendations for global hypertension monitoring and prevention. *Curr Hypertens Rep* 2009; 11(6): 444-9. <https://doi.org/10.1007/s11906-009-0075-9>
3. World Health Organization. *Causes of Death 2008*. Geneva: World Health Organization; 2011.
4. Ramos ACMF, Seixas TC, Rocha CRM, Ávila RT. O programa de controle da hipertensão arterial no sistema público de saúde no município do Rio de Janeiro. *Rev SOCERJ* 2003; 16(2): 141-5.
5. Sorlie PD, Allison MA, Avilés-Santa ML, Cai J, Daviglius ML, Howard AG, et al. Prevalence of hypertension, awareness, treatment and control in Hispanic community health study / study of Latinos. *Am J Hypertens* 2014; 27(6): 793-800. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu003>
6. World Health Organization. Pan American Health Organization. Hypertension [Internet]. Pan American Health Organization; 2018 [acessado em 22 jan. 2018]. Disponível em: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=221&Itemid=40878&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=221&Itemid=40878&lang=en)
7. Danaei G, Finucane MM, Lin JK, Singh GM, Paciorek CJ, Cowan MJ, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 746 country-years and 5,4 million participants. *Lancet* 2011; 377(9765): 568-77. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62036-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62036-3)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Módulo de Doenças Crônicas. Hipertensão [Internet]. Brasil: Ministério da Saúde; 2017 [acessado em 17 dez. 2017]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pn=pnsqsb.def>
9. 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* 2015; 24(2): 297-304. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200012>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL Brasil 2016 – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica e fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
11. Pierin AMG, Marroni SN, Taveira LAF, Benseñor IJM. Controle de hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciênc Saúde Colet* 2011; 16(Supl. 1): 1389-400. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000700074>
12. Malta DC, Bernal RTI, Andrade SSCA, Silva MMA, Velasquez-Melendez G. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2017; 51(Supl. 1): 1-11. <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000006>
13. Whelton PK. Epidemiology of hypertension. *Lancet* 1994; 344(8915): 101-6. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(94\)91285-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(94)91285-8)
14. Beard JR, Bloom D. Towards a comprehensive public health response to population ageing. *Lancet* 2015; 385(9968): 658-61. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61461-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61461-6)
15. Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RMSV. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade autorreferida, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(Supl. 2): 74-82. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009000900010>
16. Andrade SSCA, Malta DC, Iser BM, Sampaio DC, Moura L. Prevalência de hipertensão autorreferida nas capitais brasileiras em 2011 e análise de sua tendência no período de 2006 a 2011. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(Supl. 1): 215-26. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400050017>
17. Malta DC, Santos NB, Perillo RD, Szwarcwald CL. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013. *São Paulo Med J* 2016; 134(2): 163-70. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02090911>

18. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(2): 285-94. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006000200006>
19. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2002; 7(4): 687-707. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232002000400007>
20. Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional ao gênero. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(4): 1263-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>
21. Miall WE, Chinn S. Blood pressure and ageing: results of a 15-17 year follow up study in South Wales. *Clin Sci Mol Med* 1973; 45(Supl. 1): S23-33. <https://doi.org/10.1042/cs045023s>
22. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009000900013>
23. Nakashima L, Trevisol FS, Sebold FJG, Della Júnior AP, Pereira MR, Trevisol DJ. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em adultos do município de Tubarão (SC). *Rev AMRIGS* 2015; 59(1): 4-9.
24. Rourke MFO. Arterial ageing: principles and implications for monitoring and therapy. *Rev Bras Hipertens* 2007; 14(2): 79-82.
25. Bortolotto LA, Macêdo TA. Alterações vasculares da hipertensão arterial. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2008; 18(2): 150-61.
26. Vasconcelos AMN, Gomes MMF. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiol Serv Saúde* 2012; 21(4): 539-48. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400003>
27. Belon AP, Francisco PMSB, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M, et al. Diabetes em idosos: perfil sociodemográfico e uso de serviços de saúde. In: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Cascambu; 2008.
28. Liu H, Waite L. Bad marriage, broken heart? Age and gender differences in the link between marital quality and cardiovascular risks among older adults. *J Health Soc Behav* 2014; 55(4): 403-23. <https://doi.org/10.1177/0022146514556893>
29. Birditt KS, Newton NJ, Cranford JA, Ryan LH. Stress and relationship quality among older couples: implications for blood pressure. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2016; 71(5): 775-85. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbv023>
30. Kriestch KN, Mason AE, Sbarra DA. Sleep complaints predict increases in resting blood pressure following marital separations. *Health Psychol* 2014; 33(10): 1204-13. <https://doi.org/10.1037/hea0000089>
31. Perkins JM, Lee HY, James KS, Oh S, Krishna A, Heo J, et al. Marital status, widowhood duration, gender and health outcomes: a cross-sectional study among older adults in India. *BMC Public Health* 2016; 16(1): 1032-43. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3682-9>
32. Mac Fadden MAJ, Ribeiro AV. Aspectos psicológicos e hipertensão essencial. *Rev Assoc Med Bras* 1998; 44(1): 4-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42301998000100002>
33. Gillum FR, Ingram DD. Frequency of attendance at religious services, hypertension, and blood pressure: the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Psychosom Med* 2006; 68(3): 382-5. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000221253.90559.dd>
34. Koenig HG, George LK, Hays JC, Larson DB, Cohen HJ, Blazer DG. The relationship between religious activities and blood pressure in older adults. *Int J Psychiatric Med* 1998; 28(2): 189-213. <https://doi.org/10.2190/75JM-J234-5JKN-4DQD>
35. Levin J, Schiller P. Is there a religious factor in health? *J Relig Health* 1987; 26(1): 9-36.
36. Koenig HG. Religião, espiritualidade e psiquiatria: uma nova era na atenção à saúde mental. *Rev Psiq Clin* 2007; 34(Supl. 1): 5-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832007000700002>
37. Barros MBA, Francisco PMSB, Zancheta LM, Cesar CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003 – 2008. *Ciênc Saúde Colet* 2011; 16(9): 3755-68. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001000012>
38. Hayes DK, Greenlund KJ, Denny CH, Neyer JR, Croft JB, Keenan NL. Racial ethnic and socioeconomic disparities in health-related quality of life among people with coronary heart disease, 2007. *Prev Chronic Dis* 2011; 8(4): 1-12.
39. Almeida APSC, Nunes BP, Duro SMS, Facchini LA. Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública* 2017; 51(1): 1-15. <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006661>
40. Mooteri SN, Petersen F, Dagubati R, Pai RG. Duration of residence in the United States as a new factor for coronary artery disease (The Konkani Heart Study). *Am J Cardiol* 2004; 93(3): 359-61. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2003.09.044>
41. Beunza JJ, Martínez-González MA, Ebrahim S, Bes-Rastrollo M, Núñez J, Martínez JA, et al. Sedentary behaviors and the risk of incident hypertension. The SUN Cohort. *Am J Hypertens* 2007; 20(11): 1156-62. <https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2007.06.007>

42. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
43. Bertrais S, Beyeme-Ondoua JP, Czernichow S, Galan P, Hercberg S, Oppert JM. Sedentary behaviors, physical activity, and metabolic syndrome in middle-aged French subjects. *Obes Res* 2005; 13(5): 936-44. <https://doi.org/10.1038/oby.2005.108>
44. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes III J, Castelli WP. Incidence and precursors of hypertension in young adults: The Framingham Offspring Study. *Prev Med* 1987; 16(2): 235-51. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(87\)90087-9](https://doi.org/10.1016/0091-7435(87)90087-9)
45. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2013; 309(1): 71-82. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.113905>
46. Reisin E, Frohlich ED, Messerli FH, Dreslinski GR, Dunn FG, Jones MM, et al. Cardiovascular changes after weight reduction in obesity hypertension. *Ann Intern Med* 1983; 98(3): 315-9. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-98-3-315>
47. Langford HG, Blaufox MD, Oberman A, Hawkins CM, Curb JD, Cutter GR, et al. Dietary therapy slows the return of hypertension after stopping prolonged medication. *JAMA* 1985; 253(5): 657-64.
48. Gordon NF, Scott CB, Levine BD. Comparison of single versus multiple lifestyle interventions: are the antihypertensive effects of exercise training and diet induced weight loss additive? *Am J Cardiol* 1997; 79(6): 763-7. [https://doi.org/10.1016/s0002-9149\(96\)00864-8](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(96)00864-8)
49. Silva MAMRT. Efeitos do tabagismo sobre o sistema cardiovascular: hemodinâmica e propriedades elásticas arteriais [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005.
50. Nunes SOB, Castro MRP, Castro MAS. Tabagismo, comorbidades e danos à saúde. In: Nunes SOB, Castro MRP, editores. *Tabagismo: abordagem, prevenção e tratamento*. Londrina: Eduel; 2011.
51. Mitchel RN. Vasos sanguíneos. In: Kumar V, Abbas AK, Aster JC, editores. *Robbins & Cotran Patologia – Bases patológicas das doenças*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. p. 881-948.
52. Green MS, Jucha E, Luz Y. Blood pressure in smokers: epidemiologic findings. *Am Heart J* 1986; 111(5): 932-40. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(86\)90645-9](https://doi.org/10.1016/0002-8703(86)90645-9)
53. Balbani APS, Montovani JC. Método para abandono de tabagismo e tratamento da dependência da nicotina. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005; 71(6): 820-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992005000600021>
54. Krukowski RA, Bursac Z, Little MA, Klesges RC. The relationship between body mass index and post-cessation weight gain in the year after quitting smoking: a cross-sectional study. *PLoS One* 2016; 11(3): 1-12.
55. Castro MRP, Matsuo T, Nunes SOB. Características clínicas e qualidade de vida de fumantes em um centro de referência de abordagem e tratamento do tabagismo. *J Bras Pneumol* 2010; 36(1): 67-74. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132010000100012>
56. Gao K, Shi X, Wang W. The life-course impact of smoking on hypertension, myocardial infarction and respiratory diseases. *Sci Rep* 2017; 7(1): 4330. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-04552-5>
57. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial autorreferida e seus determinantes (Projeto Bambuí). *Rev Saúde Pública* 2004; 38(5): 637-42. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000500004>
58. Selem SSAC, Castro MA, César CLG, Marchioni DML, Fisberg RM. Validade da hipertensão autorreferida associa-se inversamente com escolaridade em brasileiros. *Arq Bras Cardiol* 2013; 100(1): 52-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000119>
59. Chrestani MAP, Santos IS, Matijasevich AM. Hipertensão arterial sistêmica autorreferida: validação diagnóstica em estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(11): 2395-406. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001100010>
60. Bastos JLD, Duquia RP. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. *Scientia Medica* 2007; 17(4): 229-32.

Recebido em: 16/10/2018

Revisado em: 26/03/2019

Aceito em: 09/04/2019

**Contribuição dos autores:** Cleiton Eduardo Fiório: elaboração do artigo, redação do texto, análises estatísticas e revisão do texto. Chester Luiz Galvão Cesar: revisão do texto. Maria Cecília Goi Porto Alves: revisão do texto. Moisés Goldbaum: orientação no artigo e revisão de texto.

