



## Artículo Original

# Hipertensión Arterial y Estilo de Vida en Sinop, Municipio de la Amazonía Legal

Maria Silvia Amicucci Soares Martins<sup>1,2</sup>, Márcia Gonçalves Ferreira<sup>2,3</sup>, Lenir Vaz Guimarães<sup>3</sup>, Lucila Amaral Carneiro Vianna<sup>1</sup>

Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de São Paulo<sup>1</sup>, São Paulo, SP; Instituto de Saúde Coletiva - Universidade Federal de Mato Grosso<sup>2</sup>; Departamento de Alimentos e Nutrição - Universidade Federal de Mato Grosso<sup>3</sup>, Mato Grosso - Brasil

### Resumen

**Fundamento:** La hipertensión arterial presenta alta prevalencia y es un importante factor de riesgo cardiovascular.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de la hipertensión arterial y su asociación con el estilo de vida.

**Métodos:** Estudio transversal, de base poblacional, por medio de encuesta domiciliar llevada a cabo en Sinop-MT (n = 690). La muestra de la investigación se obtuvo por muestreo simple en dos etapas. La presión arterial se tomó tres veces y para el análisis, el promedio de las dos últimas mediciones. Se consideró como hipertensos aquellos que presentaron PA  $\geq$  140/90 mmHg y/o que refirieron uso de fármacos antihipertensivos. El análisis de regresión logística múltiple jerarquizada se utilizó para probar la asociación entre la hipertensión y las variables independientes.

**Resultados:** La prevalencia de hipertensión arterial fue de un 23,2% (IC 95%: 20,1 - 26,6). La única variable relacionada al estilo de vida asociada a la hipertensión arterial fue el consumo de bebidas alcohólicas, siendo protector para las mujeres que consumían hasta 15 g de etanol/día (OR=0,49; IC 95%: 0,26 - 0,93) y deletéreo para los varones que consumían más de 30 g de etanol/día (OR=2,94; IC 95%: 1,28 - 6,77).

**Conclusión:** La hipertensión arterial se asoció independientemente al consumo de bebidas alcohólicas, entre varones y mujeres. (Arq Bras Cardiol 2010;94(5):621-626)

**Palabras clave:** Hipertensión, prevalencia, estilo de vida, Sinop (MT), Brasil, factores de riesgo.

### Introducción

La hipertensión arterial sistémica - HAS es considerada como un problema de salud pública tanto por presentar alta prevalencia como también por ser un factor de riesgo para diversas otras patologías, principalmente para las enfermedades cardiovasculares, que son las principales causas de mortalidad en todo el mundo, inclusive en grupos poblacionales de condiciones socioeconómicas desfavorables<sup>1-3</sup>. En 2000, aproximadamente el 26% de la población adulta en todo el mundo ya presentaba HAS y esta proporción deberá aumentar para el 29% hasta el año de 2025, si no llevar a cabo medidas de intervención. El aumento de la prevalencia es esperado principalmente en los países en desarrollo<sup>4</sup>.

Uno de los objetivos de la Organización Panamericana de Salud<sup>5</sup> - OPAS es modificar el cuadro actual de la prevalencia de las enfermedades crónicas, por medio del cambio en el estilo de vida, que puede influenciar varios factores de riesgo.

La inactividad física, el consumo de bebidas alcohólicas y el tabaquismo son los principales factores de riesgo, potencialmente controlables, de la hipertensión arterial.

La prevalencia de la hipertensión se viene registrando en los grandes centros, pero no hay conocimiento en las localidades más alejadas y menores. De esta forma, el objetivo de este trabajo fue estimar la prevalencia de la hipertensión arterial y su asociación con el estilo de vida de la población adulta de Sinop, municipio de Mato Grosso, perteneciente a la Amazonía Legal.

### Métodos

Se trata de un estudio de delineamiento transversal, de base poblacional, por medio de encuesta domiciliar, llevada a cabo en Sinop, con 690 adultos de 20 a 59 años de edad. Sinop es un municipio ubicado en el centro norte del estado de Mato Grosso, región de la Amazonía Legal, en las márgenes de la BR-163.

El tamaño de la muestra se calculó teniendo en cuenta la población de 99.121 habitantes, intervalo de confianza del 95%, proporción del 50% y error de estimación de un 2,5%. En este total se aplicó una fracción de 0,5285 referente a la participación de la franja de 20 a 59 años en la población

**Correspondencia:** Maria Silvia Amicucci Soares Martins •  
Rua Malaia, 46 - Shangrila - 78070-250 - Cuiabá, MT - Brasil  
E-mail: [silvia.amicucci1@gmail.com](mailto:silvia.amicucci1@gmail.com)  
Artículo recibido el 21/09/09; revisado recibido el 19/10/09; aceptado el 23/10/09.

total en el municipio. Se excluyó del estudio a las gestantes, a las madres de niños menores de seis meses y a las personas que presentaron limitaciones físicas y/o mentales que imposibilitaran la obtención de los datos. La muestra de la investigación se obtuvo por muestreo simple en dos etapas; la primera fue el sorteo de los sectores censales y la segunda el sorteo de los domicilios.

La recolección de los datos se llevó a cabo por una pareja de entrevistadoras entrenadas, conformada por una nutricionista y una técnica de enfermería. El trabajo de campo se efectuó en los domicilios, en el período de febrero a abril de 2007, tras la firma del Formulario de Consentimiento Informado. Las informaciones sobre las variables demográficas, socioeconómicas y estilo de vida se obtuvieron con la aplicación de un formulario conteniendo preguntas pre-codificadas y los valores de la presión arterial se anotaron en una ficha de medición.

Las variables demográficas y socioeconómicas estudiadas fueron: sexo, edad, raza/color autoreferido<sup>6</sup>, escolaridad, renta mensual familiar *per capita* en sueldos mínimos y clasificación económica<sup>7</sup>.

En cuanto al estilo de vida, las categorías para el tabaquismo<sup>8</sup> fueron: fumadores, no fumadores y ex-fumadores; para los que informaron ser fumadores, el tabaquismo se cuantificó en paquetes/año y se analizó en tercil. Se cuestionó el consumo de bebidas alcohólicas con relación a los 30 días anteriores a la entrevista y expresado en gramos de etanol por día, calculado a partir de las informaciones sobre el tipo, la frecuencia y la cantidad de bebida alcohólica consumida. La cantidad de etanol se calculó conforme la gradación alcohólica promedio de los diferentes tipos de bebida<sup>9</sup>. La actividad física se cuantificó en el tiempo de ocio en minutos por semana y se categorizó en tercil.

La presión arterial se calculó tres veces por medio del aparato semiautomático de marca OMRON - HEM 711AC, teniendo en cuenta para análisis el promedio de las dos últimas mediciones. Se consideraron como hipertensos los que presentaron presión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg y/o presión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg y aquellos que refirieron uso de fármacos antihipertensivos<sup>10</sup>.

Los datos fueron digitados en duplicado, en el paquete estadístico EpiInfo 2000, que permite el análisis de la consistencia de los datos. Los análisis estadísticos se efectuaron en el SPSS.

Inicialmente se llevó a cabo un análisis descriptivo que reveló las frecuencias absolutas, relativas y valores de promedio y desviación estándar. Acto seguido, se calcularon las razones de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%). Para estimar el efecto independiente de las variables explicativas sobre la hipertensión arterial se utilizó el análisis de regresión logística múltiple jerarquizada en dos niveles: nivel I que comprende las variables demográficas y socioeconómicas y nivel II, constituido por el estilo de vida.

El proyecto de este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Federal de São Paulo, consonante a la Declaración de Helsinki.

## Resultados

La prevalencia de hipertensión arterial fue de un 23,2% (IC 95%: 20,1 - 26,6), y fue significativamente mayor en el sexo masculino (28,6%) que en el femenino (19,7%).

El promedio de la edad de los participantes en este estudio fue de 36,9; de = 10,8 años para las mujeres y 38,9; de = 11,1 años para los varones. La población estudiada estaba conformada por el 60,4% de mujeres. La mayoría de los entrevistados (57,2%) tenía menos de 40 años de edad y más de la mitad (54,0%) no completó la enseñanza fundamental. Con relación a la variable raza/color, el 50,9% se autoreferió como pardos y el 41,7% como blancos. En el tercil inferior la renta mensual familiar *per capita* fue 0,67 sueldo mínimo. La mayoría de la población fue clasificada en la clase C de la clasificación económica (53,20%) y la minoría, en los extremos: clase A (2,5%) y clase E (1,6%).

El análisis bivariado reveló que la prevalencia de hipertensión arterial en los varones fue mayor con relación a las mujeres. En el análisis por grupo de edad, se constató aumento lineal de la prevalencia de la hipertensión con el aumento de la edad ( $p < 0,001$ ). La prevalencia de la hipertensión arterial fue 8,1 veces mayor en el grupo de edad de 50 a 59 años cuando comparado lo grupo de edad de 20 a 29 años. Para los individuos que tenían enseñanza fundamental incompleta, la prevalencia de la hipertensión fue de aproximadamente 2,3 veces mayor con relación a los entrevistados que completaron el nivel superior. Las variables raza/color, renta mensual familiar *per capita* y la clasificación económica no presentaron asociación con la HAS (Tabla 1).

En cuanto al estilo de vida, la mayoría (60,6%) declaró no ser fumador y un 21,4% era de fumadores actuales. La mitad de los entrevistados (50,2%) refirió haber ingerido bebida alcohólica en el último mes. En la evaluación de la actividad física de ocio, el primer tercil de la distribución fue inferior a 120 minutos por semana. En la Tabla 2 se observa que los individuos clasificados como ex fumadores y fumadores en el último tercil del uso de cigarrillo expresaron una prevalencia de hipertensión arterial mayor con relación a los no fumadores. Se observó aumento lineal y estadísticamente significativo en la prevalencia de la hipertensión arterial con el aumento del uso de cigarrillos por los entrevistados. La prevalencia de hipertensión fue menor en el tercil inferior de consumo de bebidas alcohólicas comparado a los que no bebían (RP = 0,56; IC 95%: 0,34 a 0,91). La actividad física no reveló asociación con la prevalencia de la hipertensión arterial en este estudio.

El análisis de regresión logística múltiple jerarquizada reveló que, entre las variables relacionadas al estilo de vida, solamente el consumo de alcohol se asoció a la hipertensión arterial, con efecto protector para las mujeres que consumían hasta 15 g de etanol por día (OR=0,49; IC 95%: 0,26 - 0,93) y deletéreo para los varones que consumían más de 30 g de etanol/día (OR=2,94; IC 95%: 1,28 - 6,77). Estos datos están detallados en las Tablas 3 y 4.

## Discusión

En este estudio, tras el análisis de regresión logística

**Tabla 1 - Prevalencia de hipertensión arterial, razón de prevalencia (RP) e intervalo de confianza (IC 95%) según características socioeconómicas de la población adulta, Sinop/MT, 2007**

Variable	Hipertensos/N	Prevalencia	RP (IC 95%)
Sexo			
Femenino	82/417	19,7	1,00
Masculino	78/273	28,6	1,45 (1,11 - 1,90)
Edad (años)*			
20 - 29	13/197	6,6	1,00
30 - 39	34/198	17,2	2,60 (1,42 - 4,78)
40 - 49	46/169	27,2	4,12 (2,31 - 7,37)
50 - 59	67/126	53,2	8,06 (4,65 - 13,97)
Raza/Color			
Blanco	65/288	22,6	1,0
Negro	11/39	28,2	1,25 (0,72 - 2,15)
Pardo	82/351	23,4	1,04 (0,78 - 1,38)
Amarillo/ indígena	2/12	16,7	0,74 (0,20 - 2,66)
Escolaridad			
Enseñanza superior completa	8/61	13,1	1,00
Enseñanza promedia completa	21/155	13,5	1,03 (0,48 - 2,21)
Enseñanza fundamental completa	21/101	20,8	1,59 (0,75 - 3,36)
Enseñanza fundamental incompleta	110/372	29,6	2,25 (1,16 - 4,38)
Renta mensual familiar <i>per capita</i> (sueldo mínimo)			
≥ 1,43	53/234	22,6	1,0
0,67 - 1,42	48/216	22,2	0,98 (0,70 - 1,38)
< 0,67	55/220	25,0	1,10 (0,79 - 1,53)
Clasificación económica (clase)			
A y B	34/170	20,0	1
C	89/367	24,3	1,21 (0,85 - 1,72)
D y E	35/144	24,3	1,22 (0,80 - 1,84)

\* $p < 0,001$  (para tendencia lineal).

múltiple, se observó que el consumo de bebidas alcohólicas se asoció independientemente a la HAS, con comportamiento diferenciado entre los sexos. Las mujeres que consumieron hasta 15 g de etanol presentaron protección en relación con aquellas que no consumieron y los varones que consumieron más de 30 g de etanol presentaron más probabilidad de ser hipertensos comparados a aquellos que no consumieron. Los estudios epidemiológicos vienen demostrando una relación

**Tabla 2 - Prevalencia de hipertensión arterial, razón de prevalencia (RP) e intervalo de confianza (IC 95%) según las variables del estilo de vida en la población adulta, Sinop/MT, 2007**

Variable	Hipertensos/N	Prevalencia	RP (IC 95%)
Tabaquismo			
No fumador	82/418	19,6	1,00
Ex fumador	40/124	32,3	1,64 (1,19 - 2,27)
Fumador	38/148	25,7	1,31 (0,94 - 1,83)
Fumador (paquetes/año)*			
< 5,99	9/49	18,4	0,94 (0,50 - 1,74)
5,99 - 18,49	10/49	20,4	1,04 (0,58 - 1,87)
≥ 18,50	19/50	38,0	1,94 (1,29 - 2,90)
Consumo de bebida alcohólica			
No	87/339	25,7	1,00
Si	70/340	20,6	0,80 (0,61 - 1,06)
Si (g etanol/día)			
< 4,24	16/112	14,3	0,56 (0,34 - 0,91)
4,24 - 14,99	21/112	18,8	0,73 (0,48 - 1,12)
≥ 15,0	33/115	28,7	1,12 (0,80 - 1,57)
Actividad física en el ocio (minutos/semana)			
≥ 285	35/167	21,0	1,00
120 - 284	45/195	23,1	1,10 (0,75 - 1,63)
< 120	36/135	26,7	1,27 (0,85 - 1,91)

\*  $p = 0,02$  (para tendencia lineal).

**Tabla 3 - Odds ratio ajustada (OR) e intervalo de confianza (IC 95%) de las variables del estilo de vida asociadas a la hipertensión arterial en los varones, Sinop/MT, 2007**

Variables	OR ajustada*	IC 95%
Tabaquismo (paquetes/año)		
0,0	1,00	
0,1 a 5,98	1,32	0,44 - 3,97
5,99 a 18,49	0,72	0,27 - 1,90
≥ 18,50	1,15	0,45 - 2,91
Consumo de bebidas alcohólicas (g etanol/día)		
0,0	1,00	
0,1 a 30,0	1,05	0,55 - 2,01
> 30	2,94	1,28 - 6,77
Actividad física en el ocio (minutos/semana)		
≥ 285	1,00	
120 a 284	0,65	0,30 - 1,41
1 a 119	1,23	0,55 - 2,75
No realiza	0,56	0,25 - 1,25

\*Ajustado por la edad, escolaridad, raza/color y clase económica.

**Tabla 4 - Odds ratio ajustada (OR) e intervalo de confianza (IC 95%) de las variables del estilo de vida asociadas a la hipertensión arterial en las mujeres, Sinop/MT, 2007**

Variables	OR ajustada*	IC 95%
Tabaquismo (paquetes/año)		
0,0	1,00	
0,1 a 5,98	0,74	0,19 – 2,90
5,99 a 18,49	0,26	0,05 – 1,24
≥ 18,50	1,35	0,50 – 3,68
Consumo de bebidas alcohólicas (g etanol/día)		
0,0	1,00	
0,1 a 15,0	0,49	0,26 – 0,93
> 15,0	0,30	0,06 – 1,42
Actividad física en el ocio (minutos/semana)		
≥ 285	1,00	
120 a 284	1,78	0,76 – 4,15
1 a 119	1,49	0,59 – 3,74
No realiza	1,81	0,78 – 4,18

\*Ajustado por la edad, escolaridad, raza/color y clase económica.

positiva entre el alto consumo de bebidas alcohólicas y la hipertensión arterial sistémica<sup>11-14</sup>.

Sesso et al<sup>15</sup>, al analizar los datos longitudinales del *Physician's Health Study* encontraron que en los varones, aun tras el ajuste por otros factores de riesgo, el consumo de bebidas alcohólicas se mantuvo asociado a la hipertensión arterial, sin observar beneficios en el consumo leve y moderado de bebidas alcohólicas. Sin embargo, en el estudio *Women's Health Study*, las mujeres con consumo leve a moderado de bebidas alcohólicas expresaron una reducción en el riesgo de la hipertensión, y solo se observó un incremento en la hipertensión arterial cuando el consumo fue igual o mayor a cuatro dosis al día.

En el estudio de las enfermeras (*Nurses' Health Study II*), Thadhani et al<sup>16</sup> analizaron los datos de más de setenta mil mujeres con edad entre 25 y 42 años, y verificaron que la asociación entre el consumo de alcohol y el riesgo de hipertensión siguió una curva en formato de "J". En aquellas mujeres con consumo inferior a una dosis (0,26 a 0,50), se observó bajo riesgo para la hipertensión arterial, sin embargo, en aquellas que consumían más de dos dosis por día el riesgo era mayor. Los autores también notaron que el riesgo de hipertensión arterial era mayor en las mujeres que consumían alcohol de forma regular, es decir, diariamente, al contrario de aquellas que presentaron gran consumo en episodios esporádicos.

La mitad de los participantes del presente estudio refirió el consumo de bebidas alcohólicas en los treinta días anteriores a la entrevista, independientemente de la cantidad consumida. El consumo de bebidas alcohólicas es culturalmente aceptado por las diferentes poblaciones, con significados culturales y simbólicos propios. El consumo es facilitado por el bajo costo,

lo que vuelve la bebida alcohólica asequible a todas las capas sociales. Con todo, el alcohol es una sustancia capaz de causar además de los problemas sociales como accidentes, violencia, absentismo y paro, los problemas clínicos como la hipertensión arterial, cirrosis hepática y otras patologías<sup>17</sup>.

La V Directrices Brasileñas de Hipertensión Arterial<sup>10</sup> recomienda que el consumo de bebidas alcohólicas se limite a dos dosis para los varones y una dosis para las mujeres, lo que corresponde aproximadamente a 30 y 15 g de etanol, respectivamente. El consumo que exceda a estos valores es considerado como de riesgo.

Otro factor del estilo de vida analizado fue el tabaquismo. Se observó aumento lineal y estadísticamente significativo en la prevalencia de la hipertensión arterial con el aumento del uso de cigarrillos por los entrevistados. La asociación inicial de la HAS, observado en el análisis univariado, para los individuos en el tercil de mayor uso de cigarrillos y para los ex fumadores desapareció tras el ajuste por las variables demográficas, socioeconómicas y otras del estilo de vida. Los estudios que asocian el tabaquismo y la hipertensión encontraron resultados divergentes. Algunos no observaron asociación<sup>18-20</sup>, aunque otros encontraron que el tabaquismo fue independientemente y significativamente relacionado a la hipertensión, pero con asociación discreta<sup>21-22</sup>. En el estudio de Bowman et al<sup>21</sup> el riesgo aumentado de desarrollar la hipertensión fue encontrado entre las mujeres que fumaban 15 cigarrillos por día como mínimo.

Algunos estudios mostraron que los ex-fumadores presentaron mayor prevalencia de hipertensión arterial con relación a los fumadores y incluso con relación a los que nunca fumaron<sup>23,24</sup>. Este resultado puede haberse producido en consecuencia de la causalidad reversa, ya que las personas diagnosticadas con hipertensión arterial son orientadas a dejar de fumar.

En este estudio, la actividad física en el ocio no reveló asociación con la hipertensión arterial, ni aun en el análisis bivariado. Sin embargo, los estudios longitudinales son más apropiados para evaluar los efectos de la actividad física sobre la presión arterial. Los investigadores del estudio prospectivo llevado a cabo en Finlandia, con varones y mujeres con edad entre 25 y 64 años, combinaron las actividades ocupacional, de desplazamiento y de ocio y verificaron que la práctica de la actividad física regular expresó asociación inversa con la hipertensión arterial, inclusive para los individuos que expresaron sobrepeso<sup>25</sup>. Williams<sup>26</sup> llevó a cabo un estudio de seguimiento y constató que el desarrollo de la hipertensión se redujo en los pasillos que mantuvieron la actividad física vigorosa. En contrapartida, el riesgo se halló aumentado en aquellos que redujeron la actividad física.

Hu et al<sup>27</sup> al analizar los individuos diagnosticados con hipertensión en un estudio de seguimiento verificaron que la mortalidad cardiovascular se redujo en los pacientes hipertensos que practicaban actividad ocupacional de nivel moderado y alto y los que practicaban actividad física de ocio, y en las mujeres que iban diariamente al trabajo a pie o en bicicleta.

Los factores del estilo de vida analizados son importantes determinantes de la HAS, pero son potencialmente

cambiables. Con ello, programas de concienciación de la población sobre la necesidad de cambio del estilo de vida adquirir un rol preponderante. Los estudios vienen revelando el impacto positivo del cambio en el comportamiento de las variables estudiadas sobre la HAS<sup>28</sup>. El presente estudio se llevó a cabo por medio de encuesta de base poblacional, donde fue posible obtener informaciones de una muestra representativa de la población, no se limitando a la demanda de los servicios de salud. Monitorear la situación de salud de las poblaciones proporciona, además del avance del conocimiento, una importante estrategia para mejorar la calidad de salud y de vida de las personas por medio de la formulación y de la evaluación de las políticas y de los programas de Salud Pública<sup>29</sup>. Las encuestas nacionales de salud vienen subsidiando el análisis de la situación de la salud de las poblaciones, pero se aplican con gran intervalo de tiempo entre ellos y algunas veces no contemplan la participación de todos los estados tampoco llevan a cabo la desagregación de los resultados por los municipios<sup>6,30</sup>.

Una limitación del presente estudio refiere al diseño de delineamiento transversal, que no permitió establecer una relación temporal de causa y efecto, una vez que la exposición y el desenlace se obtuvieron a la vez, sin embargo, el control de las variables confundidoras permitió establecer algunas asociaciones entre las variables estudiadas y el desenlace de interés - la hipertensión arterial.

La prevalencia de la hipertensión arterial fue de un 23,2%, y fue mayor en el sexo masculino (28,6%) que en el femenino (19,7%). Teniendo en cuenta el mismo grupo de edad, se encontró prevalencia menor (14,6%) en Luzerna, interior de Santa Catarina<sup>31</sup> y prevalencias mayores en Cuiabá<sup>32</sup> (28,3%) y en la población femenina en la región Sur de Brasil<sup>33</sup> (26,2%). No obstante, en los estudios que consideraron la población con más de 60 años, la prevalencia de la hipertensión arterial fue más alta, sobrepasando los 30%. Como se puede observar en las localidades de Nobres/MT<sup>34</sup> (30,1%), Formiga/MG<sup>35</sup> (32,7%), Goiânia/GO<sup>36</sup> (36,4%) y Tubarão/SC<sup>37</sup> (40,5%).

La asociación de la hipertensión arterial con las variables demográficas evidenció que la prevalencia de hipertensión en los varones es 1,4 veces mayor que en las mujeres. Aunque el presente estudio encontró prevalencia de hipertensión arterial más alta en varones, y estos datos son corroborados por otros autores<sup>14,18,19,36</sup>, hay estudios en que la prevalencia fue mayor en el sexo femenino<sup>20</sup>. Ya Kearney et al<sup>4</sup>, atribuyeron la diferencia encontrada entre sexos como una interacción con la edad, siendo que en las edades más jóvenes la prevalencia de la hipertensión fue mayor en los

varones cuando comparada a las mujeres, y en las personas más viejas la situación se invirtió. Ruixing et al<sup>18</sup> compararon los varones y las mujeres de Zhuang, en China y atribuyeron la prevalencia más alta de la hipertensión arterial en el sexo masculino a los hábitos dietéticos, al estilo de vida y también a los factores genéticos.

En el análisis por grupo de edad se constató aumento lineal de la prevalencia de la hipertensión con el aumento de la edad. La prevalencia de la hipertensión arterial fue 8,1 veces mayor en el grupo de edad de 50 a 59 años cuando comparada a la franja de 20 a 29 años. En la asociación de la hipertensión arterial con la edad, los estudios revelan una asociación directa entre estas dos variables. El envejecimiento propicia alteraciones estructurales y funcionales en el sistema cardiovascular, predisponiendo al desarrollo de la hipertensión arterial. Este hallazgo es consistente con estudios epidemiológicos efectuados en el Brasil<sup>33,36,38</sup> y también alrededor del mundo: Suiza<sup>14</sup>, India<sup>19</sup>, Iran<sup>20</sup>, Japón<sup>39</sup>. Respecto a la escolaridad, el presente estudio evidencia el doble de prevalencia de HAS entre los individuos con enseñanza fundamental incompleta comparados aquellos con enseñanza superior completa. Otros estudios vienen señalando la importante influencia de la escolaridad como marcador de nivel socioeconómico en la prevalencia de la HAS, revelando que el nivel de escolaridad más alto es factor protector contra el desarrollo de esta enfermedad<sup>14,20,40</sup>.

Este estudio representa una contribución adicional para el conocimiento sobre la hipertensión arterial en el interior del Brasil, evidenciando su prevalencia y factores asociados, con énfasis para el estilo de vida, con destaque para el rol del consumo de bebidas alcohólicas en ambos sexos. El avance del conocimiento sobre la HAS en el país es importante para la planificación y el establecimiento de políticas públicas que puedan beneficiar la salud de la población.

### Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

### Fuentes de Financiación

El presente estudio fue financiado por el CNPq.

### Vinculación Académica

Este artículo forma parte de tesis de Doctorado de María Silva Amicucci Soares Martins por el Programa de Postgrado en Enfermería de la Universidad Federal de São Paulo.

## Referencias

1. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360: 1903-13.
2. Lawes CMM, Hoom SV, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 2008; 371: 1513-8.
3. Bassaneli SL, Azambuja MI, Achutti A. Mortalidade precoce por doenças cardiovasculares e desigualdades sociais em Porto Alegre: da evidência à ação. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 90 (6): 403-12.
4. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005; 365: 217-23.
5. Organização Pan-Americana de Saúde. OPAS. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física

- e saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2003.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro; 2004.
  7. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. ABEP. Critério de classificação econômica Brasil - CCEB, 2008. [citado 2008 mar 8]. Disponível em: [http://www.abep.org/codigosguias/Criterio\\_Brasil\\_2008.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf).
  8. Marcopito LF, Rodrigues SSF, Pacheco MA, Shirassu MM, Goldfeder AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39 (5): 738-45.
  9. Ferreira MG, Valente JG, Gonçalves-Silva RMV, Sichieri R. Consumo de bebida alcoólica e adiposidade abdominal em doadores de sangue. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42 (6): 1067-73.
  10. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89 (3): e24-79.
  11. Stranges S, Wu T, Dorn JM, Freudenheim JL, Muti P, Farinero E, et al. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension*. 2004; 44: 813-9.
  12. Klatsky AL. Alcohol, cardiovascular diseases and diabetes mellitus. *Pharmacol Res*. 2007; 55 (3): 237-47.
  13. Della Valle E, Stranges S, Trevisan M, Krogh V, Fusconi E, Dorn JM, et al. Drinking habits and health in Northern Italian and American men. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009; 19: 115-22.
  14. Danon-Hersch N, Marques-Vidal P, Bovet P, Chiolero A, Paccaud F, Pécoud A, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in a Swiss city general population: the CoLaus study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2009; 16: 66-72.
  15. Sesso HD, Cook NR, Buring JE, Manson JE, Gaziano JM. Alcohol consumption and the risk of hypertension in women and men. *Hypertension*. 2008; 51: 1080-7.
  16. Thadhani R, Camargo CA, Stampfer MJ, Curhan GC, Willet WC, Rimm EB. Prospective study of moderate alcohol consumption and risk of hypertension in young women. *Arch Intern Med*. 2002; 162 (5): 569-74.
  17. Laranjeira R, Romano M. Consenso brasileiro sobre políticas públicas do álcool. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004; 26 (supl 1): S68-77.
  18. Ruixing Y, Jinzhen W, Shangling P, Weixiong L, Dezhai Y, Yuming C. Sex differences in environmental and genetic factors for hypertension. *Am J Med*. 2008; 121: 811-9.
  19. Yadav S, Boddula R, Genitta G, Bhatia V, Bansal B, Kongara S, et al. Prevalence & risk factors of pre-hypertension & hypertension in the affluent North Indian population. *Indian J Med Res*. 2008; 128: 712-20.
  20. Janghorbani M, Amini M, Gouya MM, Delavari S, Mahdavi A. Nationwide survey of prevalence and risk factors of prehypertension and hypertension in Iranian adults. *J Hypertens*. 2008; 26: 419-26.
  21. Bowman TS, Gaziano JM, Buring JE, Sesso HD. A prospective study of cigarette smoking and risk of incident hypertension in women. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 50: 2085-92.
  22. Dochi M, Sakata K, Oishi M, Tanaka K, Kobayashi E, Suwazono Y. Smoking as an independent risk factor for hypertension: a 14-year longitudinal study in male Japanese workers. *Tohoku J Exp Med*. 2009; 217 (1): 37-43.
  23. Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (1): 59-65.
  24. Borges HP, Cruz NC, Moura EC. Associação entre hipertensão arterial e excesso de peso em adultos, Belém, Pará, 2005. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 91 (2): 110-8.
  25. Hu G, Barengo NC, Tuomilehto J, Lakka TA, Nissinen A, Jousilahti P. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. *Hypertension*. 2004; 43: 25-30.
  26. Williams PT. A cohort study of incident hypertension in relation to changes in vigorous physical activity in men and women. *J Hypertens*. 2008; 26: 1085-93.
  27. Hu G, Jousilahti P, Antikainen R, Tuomilehto J. Occupational, commuting, and leisure-time physical activity in relation to cardiovascular mortality among Finnish subjects with hypertension. *Am J Hypertens*. 2007; 20: 1242-50.
  28. Burke V, Beilin LJ, Cutt HE, Mansour J, Williams A, Mori TA. A lifestyle program for treated hypertensives improved health-related behaviors and cardiovascular risk factors, a randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60: 133-41.
  29. Barros MBA. Introdução. In: Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no estado de São Paulo ISA-SP. São Paulo: FSP/USP; 2005. p. 11-34.
  30. Instituto Nacional de Câncer. INCA. Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro; 2004.
  31. Nunes Filho JR, Debastiani D, Nunes AD, Peres KG. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89 (5): 319-24.
  32. Barbosa LS, Scala LCN, Ferreira MG. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12 (2): 237-47.
  33. Hartmann M, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP, Tramontini A. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 23 (8): 1857-66.
  34. Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MR, Jardim PCB. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12 (2): 248-57.
  35. Castro RAA, Moncau JEC, Marcopito LF. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica na cidade de Formiga, MG. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (3): 334-9.
  36. Jardim PCB, Gondim MR, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, Souza WKS, et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (4): 452-7.
  37. Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PF, D Orsi E, Bernardi A, Hass R. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle de hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23 (10): 2363-74.
  38. Pimenta AM, Kac G, Gazzinelli A, Corrêa-Oliveira R, Velásquez-Melendez G. Associação entre obesidade central, triglicérides e hipertensão arterial em uma área rural do Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 90 (6): 419-25.
  39. Kawamoto R, Kohara K, Yasuharu T, Miki T. High prevalence of prehypertension is associated with the increased body mass index in community-dwelling Japanese. *Tohoku J Exp Med*. 2008; 216: 353-61.
  40. Olinto MTA, Nacul LC, Gigante DP, Costa JSD, Menezes AMB, Macedo S. Waist circumference as a determinant of hypertension and diabetes in Brazilian women: a population-based study. *Public Health Nutr*. 2004; 7 (5): 629-35.