

Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos¹

Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic²

Lucimary Afonso dos Santos³

Maria Dalva de Barros Carvalho⁴

Sonia Silva Marcon⁵

Objetivo: identificar la prevalencia de la hipertensión arterial y su asociación con factores de riesgo cardiovasculares en adultos. Método: estudio transversal, descriptivo, de base poblacional, desarrollado con 408 individuos adultos seleccionados. Los datos fueron recolectados utilizando un cuestionario; se midió el peso, la estatura y la circunferencia abdominal. Para el análisis de los datos se empleó las pruebas estadísticas Chi-cuadrado de Pearson y la Regresión logística múltiple. Resultados: 23,03% de los sujetos refirieron ser hipertensos, con prevalencia mayor en el sexo femenino. El Odds Ratio apuntó que tabaquismo, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, diabetes mellitus y dislipidemia presentaron asociación positiva con hipertensión arterial. Conclusiones: la elevada prevalencia de hipertensión auto-referida y su asociación con otros factores de riesgo cardiovasculares como diabetes, obesidad y dislipidemia, apuntan la necesidad de realizar intervenciones específicas de enfermería e implementar un protocolo de atención que tenga como enfoque minimizar las complicaciones provenientes de la hipertensión, como también prevenir el surgimiento de otras enfermedades cardiovasculares.

Descriptores: Hipertensión; Enfermedades Cardiovasculares; Factores de Riesgo; Adulto.

¹ Artículo parte de la tesis de doctorado "Factores y comportamientos de riesgo cardiovascular en adultos residentes en el municipio de Paiçandu-Paraná – efectos de una intervención en salud", presentada a la Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. Apoyo financiero de la Fundação Araucária, proceso nº 19510/2010, Brasil.

² PhD, Profesor Adjunto, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

³ PhD, Profesor Adjunto, Universidade Estadual do Paraná, Paranavaí, PR, Brasil.

⁴ PhD, Profesor Asociado, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

⁵ PhD, Profesor Titular, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Correspondencia:

Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic
Rua Jaspe, 256
Jardim Brasil
CEP: 87083-276, Maringá, PR, Brasil
E-mail: kikanovic2010@hotmail.com

Copyright © 2014 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial (CC BY-NC). Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, y a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECVs) son, actualmente, la mayor causa de muertes en el mundo. Ellas fueron responsables por más de 17 millones de muertes en 2008, de las cuales tres millones ocurrieron antes de los 60 años de edad, y gran parte podría haber sido evitada. La Organización Mundial de la Salud estima que en 2030 casi 23,6 millones de personas murieron de enfermedades cardiovasculares⁽¹⁾.

Entre las ECVs, la hipertensión arterial sistémica (HAS) constituye un importante factor de riesgo para el surgimiento de complicaciones cardíacas y cerebro vasculares⁽¹⁾, siendo considerada un problema de salud pública en el ámbito mundial. En 2000 la prevalencia de la HAS en la población mundial era de 25% y la estimativa para el año de 2025 es de 29%⁽²⁾. En estudios realizados en Brasil la prevalencia de la hipertensión varió entre 22,3% y 43,9%, con promedio de 32,5%⁽³⁻⁴⁾.

En prácticamente todas las naciones, la prevención y el control de la HAS ocasiona implicaciones importantes y la utilización de nuevas estrategias y abordajes que identifiquen con más precisión los individuos en situación de riesgo, ofrecen beneficios tanto para el individuo con hipertensión como para la sociedad⁽⁵⁾. Sin embargo, por ser una enfermedad crónica, el control de la HAS requiere acompañamiento y tratamiento durante toda la vida, en el que participan medidas farmacológicas y no farmacológicas⁽⁶⁾.

Considerando las elevadas tasas de morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares en el mundo y en Brasil, la prevalencia de la hipertensión arterial y también la escasez de estudios sobre este tema en municipios de pequeño porte en la región Sul, el presente estudio tuvo como objetivo identificar la prevalencia de la hipertensión arterial y su asociación con factores de riesgo cardiovasculares en adultos del municipio de Paçandu – PR.

Métodos

Se trata de un estudio transversal, descriptivo, de base poblacional, desarrollado en individuos adultos, residentes en Paçandu – Paraná, Brasil. El municipio tiene un área total de 170,64 km² y posee una población estimada en 35.941 habitantes, siendo 19.776 adultos con edad entre 20 y 59 años.

Para la definición del tamaño de la muestra, se consideró la prevalencia de 50% para los factores de riesgo cardiovasculares en el municipio, error de estimativa de 5% y confiabilidad y precisión de la muestra en 95%, acrecidos 10% para posibles pérdidas, resultando en 415 individuos. Fueron parte de la muestra 408 individuos con

edad entre 20 y 59 años, de ambos sexos, siendo que para algunas variables fueron consideradas apenas los datos válidos.

Para la selección de los individuos fue utilizada la técnica de muestreo aleatorio sistemático, siendo sorteadas las calles, las cuadras y las residencias a ser abordadas. De forma sistemática y con intervalo predefinido, fue abordado un individuo residente en la cuarta residencia a la derecha de la calle. Cuando no se encontraban individuos en los intervalos de edad de interés residiendo en el domicilio, se pasaba para la unidad domiciliar siguiente. En cada domicilio fue entrevistado solamente un individuo.

Los datos fueron recolectados en el período de septiembre de 2010 a febrero de 2011 por medio de entrevista y medición de peso, estatura y circunferencia abdominal (CA). El instrumento utilizado en la entrevista es parte del adoptado en la encuesta domiciliar sobre comportamiento de riesgo y morbilidad referida de enfermedades y daños no transmisibles⁽⁷⁾. El cuestionario utilizado fue evaluado previamente en un estudio piloto con 20 individuos residentes próximos al campus sede de la Universidad Estatal de Maringá, Maringá – PR. A partir de ese estudio piloto fueron realizadas pequeñas correcciones en el instrumento para mejorar la comprensión de sus preguntas.

Para la HAS fueron considerados los casos auto-referidos. Las variables predictoras fueron las sociodemográficas constituidas por: sexo, edad, situación conyugal y clase económica, las cuales son utilizadas para estimar el poder de compra de las personas y familias⁽⁸⁾, siendo agrupadas en cuatro clases: A1-A2, B1-B2, C1-C2 y D-E. Las variables relativas a los hábitos de vida fueron: tabaquismo, dieta alimentar y actividad física. Se consideró fumante aquel que fuma actualmente, independiente del número de cigarros; fueron considerados inactivos físicamente los individuos que no realizaban actividad física por lo menos tres veces en la semana y por lo menos 30 minutos por sesión⁽⁹⁾. La dieta fue considerada inadecuada cuando el consumo de frutas y/o legumbres y/o hortalizas fue inferior a cinco veces por semana⁽⁷⁾.

La masa corporal (en quilogramos) fue determinada en una balanza antropométrica digital transportable (capacidad máxima de 150 quilogramos y precisión de 0,1 quilogramos). Para determinación de la estatura (en metros) fue utilizado una cinta antropométrica. Para el cálculo del índice de masa corporal (IMC) se utilizó el peso del individuo (en quilogramos) dividido por el cuadrado de la altura (en metros). Los valores fueron clasificados en: peso normal IMC >18,50 a 24,99 kg/m², sobrepeso IMC ≥25 a 29,99 kg/m² y obesidad

IMC ≥ 30 kg/m²⁽⁹⁾. La obesidad central (concentración de tejido adiposo en la región abdominal) fue determinada cuando la circunferencia abdominal (CA) fue superior a 102 cm para hombres y 88 cm para mujeres⁽⁹⁾, medida en el punto medio entre el cartílago de la costilla y la crista ilíaca.

Las variables de resultado consideradas fueron: las morbilidades auto-referidas, como la diabetes mellitus (DM) y la dislipidemia. Para evaluar la presencia de aglomeración de los factores de riesgo fue utilizado un puntaje que varió de ninguno (0) a cinco (5) o más factores de riesgo. Fue considerado: ninguno – cuando no hubo la exposición a los factores; 1 – cuando hubo exposición a un factor; 2 – exposición a dos factores; 3 – exposición a tres factores; 4 – exposición a cuatro factores; y 5 o más – cuando hubo la exposición a cinco o más factores de riesgo.

Los datos fueron registrados en un banco de datos en el programa *Microsoft Office Excel 2007*, los datos se introdujeron dos veces para posterior corrección de las inconsistencias; el procesamiento y el análisis de los datos fueron realizados con la utilización del *software R*. En el análisis estadístico, para identificar la probabilidad de ocurrencia de los eventos (OR – *Odds Ratio*), fue realizada el análisis univariado, considerándose la variable hipertensión en cada una de las variables (sexo,

intervalo de edad, clase económica, situación conyugal, actividad física, dieta, tabaquismo, colesterol, IMC, CA y diabetes). Fue realizada una regresión logística múltiple, considerando la HAS como resultado y todas las variables fueron consideradas. En seguida, el modelo fue reevaluado manteniendo apenas las variables significativas al nivel de 5% de significancia. Para asociación entre aglomeración de factores de riesgo cardiovasculares fue utilizada la prueba Chi-cuadrado de Pearson.

El estudio fue aprobado por el Comité Permanente de Ética en Investigación con Seres Humanos de la Universidad Estatal de Maringá (COPEP-UEM) – dictamen No. 173/2010. Todos los participantes firmaron el término de consentimiento libre e informado (TCLI) en dos copias.

Resultados

Los 408 adultos evaluados eran predominantemente del sexo femenino (68,63%), la prevalencia de HAS fue de 23,03%, siendo mayor entre las mujeres (24,64%) que entre los hombres (19,53%), pero sin diferencia significativa entre los sexos (Tabla 1). El promedio de edad fue de 39,9 \pm 12 años, siendo que 47,71% de los individuos estaban en el intervalo de edad entre 50 y 59 años. La clase económica más prevalente fue la clase D-E con 31,82% de individuos entre los hipertensos (Tabla 1).

Tabla 1 - Prevalencia de hipertensión arterial según el perfil sociodemográfico. Paçandu, PR, Brasil, 2011

Variable*	Total	Prevalencia de HAS		OR bruto (IC 95%)	Valor de p
		n	%		
Sexo (n=408)					0,311
Femenino	280	69	24,64	1	
Masculino	128	25	19,53	0,77 (0,45-1,27)	
Intervalo de edad – años (n=408)					<0,001
20 a 29	100	09	9,00	1	
30 a 39	94	14	14,89	1,71 (0,71-4,29)	
40 a 49	105	19	18,10	2,21 (0,97-5,37)	
50 a 59	109	52	47,71	8,76 (4,19-20,23)	
Clase Económica (n=399)					0,014
A1-A2; B1-B2	129	20	15,75	1	
C1-C2	248	67	27,02	1,99 (1,16-3,53)	
D-E	22	07	31,82	2,26 (0,79-6,01)	
Situación conyugal (n=407)					0,961
Sin compañero	132	30	22,73	1	
Con compañero	275	63	22,91	0,99 (0,61-1,63)	

*Considerados apenas los datos válidos

A partir de la Tabla 2 se concluye que los factores más prevalentes encontrados entre los individuos hipertensos fueron la DM, la obesidad y la dislipidemia.

Fue encontrada asociación significativa entre HAS y tabaquismo ($p < 0,001$), obesidad ($p < 0,001$), CA

($p = 0,022$), DM ($p < 0,001$) y dislipidemia ($p < 0,001$). Las variables actividad física y patrón alimentar se presentaron sin diferencia significativa ($p = 0,542$, $p = 0,648$, respectivamente).

Tabla 2 - Prevalencia de hipertensión arterial, según los factores de riesgo cardiovasculares y las morbilidades auto-referidas. Paçandu, PR, Brasil, 2011

Variable*	Total	Prevalencia de Hipertensión arterial sistémica		Odds Ratio bruto (IC 95%)	Valor de p
		n	%		
Actividad Física (n=407)					0,542
Si	90	23	25,56	1	
No	317	71	22,40	1,18 (0,68-2,01)	
Dieta Alimentar (n=403)					0,648
Adecuada	315	74	23,49	1	
Inadecuada	88	19	21,59	0,88 (0,49-1,52)	
Tabaquismo (n=407)					<0,001
No fumante	272	48	17,65	1	
Fumante	66	18	27,27	1,73 (0,91-3,18)	
Ex-fumante	69	28	40,58	3,27 (1,84-5,80)	
Índice de masa corporal (n=405)					<0,001
Normal	172	27	15,70	1	
Sobrepeso	144	34	23,61	1,71 (0,98-3,02)	
Obesidad	89	33	37,08	3,13 (1,74-5,69)	
Circunferencia abdominal (n=396)					0,008
Normal	116	18	15,52	1	
Aumentada	280	75	26,79	2,12 (1,24-3,76)	
Diabetes Mellitus (n=408)					<0,001
No	376	78	20,74	1	
Si	32	16	50,00	3,91 (1,86-8,22)	
Dislipidemia (n=408)					<0,001
No	330	64	19,39	1	
Si	78	30	38,46	2,6 (1,52-4,41)	

*Considerados apenas los datos válidos

Después del ajuste de las variables, la presencia de la HAS fue estadísticamente significativa entre: intervalo de edad, tabaquismo, IMC y diabetes mellitus, conforme presentado en la Tabla 3.

Tabla 3 - factores asociados a la hipertensión arterial, conforme análisis de regresión múltiple. Paçandu, PR, Brasil, 2011

Variable	Odds Ratio	IC (95%)	Valor de p
Intervalo de edad – años			
20 a 29	1	-	-
30 a 39	1,23	0,49-3,22	0,655
40 a 49	1,58	0,66-3,98	0,306
50 a 59	5,35	2,41-12,91	<0,001
Tabaquismo			
No fumante	1	-	-
Fumante	2,36	1,13-4,83	0,019
Ex-fumante	2,21	1,16-4,18	0,014
Índice de masa corporal			
Normal	1	-	-
Sobrepeso	1,27	0,67-2,43	0,454
Obesidad	2,35	1,19-4,64	0,013

(continúa...)

Tabla 3 - continuación

Variable	Odds Ratio	IC (95%)	Valor de p
<i>Diabetes Mellitus</i>			
No	1	-	-
Si	2,89	1,27-6,60	0,010

Los individuos con edades entre 50 y 59 años tienen 5,35 veces más probabilidades de ser hipertensos que los de 20 a 29 años. Los fumadores tienen 2,36 veces más probabilidades del que los no fumadores; los obesos tienen 2,35 veces más probabilidades que los individuos de peso normal, y los individuos con DM tienen 2,9 veces más probabilidades de ser hipertensos que los sin DM.

En la Tabla 4 se verifica que 40,38% de los individuos hipertensos de 50 a 59 años poseen cinco o más factores de riesgo cardiovascular. Ya, entre los individuos hipertensos con edad de 20 a 29 años el 25% no posee factores de riesgo cardiovasculares. En la edad de los 30 a los 39 años, 33,33% de los hipertensos presentaron aglomeración de dos factores de riesgo.

Tabla 4 - Distribución de individuos hipertensos de acuerdo con aglomeración de factores de riesgo cardiovasculares. Paigandu, PR, Brasil, 2011

Factores de riesgo	Intervalo de edad (años)							
	20 a 29		30 a 39		40 a 49		50 a 59	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
0	25,00	(4,45-64,42)	8,33	(0,44-40,25)	10,53	(1,84-34,54)	0,00	(0,00-8,57)
1	25,00	(4,45-64,42)	16,67	(2,94-49,12)	21,05	(6,97-46,10)	3,85	(0,67-14,33)
2	12,50	(0,66-53,32)	33,33	(11,27-64,56)	21,05	(6,97-46,10)	17,31	(8,69-30,82)
3	12,50	(0,66-53,32)	25,00	(6,69-57,16)	10,53	(1,84-34,54)	17,31	(8,69-0,82)
4	25,00	(4,45-64,42)	8,33	(0,44-40,25)	10,53	(1,84-34,54)	21,15	(11,52-35,09)
≥5	0,00	(0,00-40,23)	8,33	(0,44-40,25)	26,32	(10,12-51,42)	40,38	(27,31-54,87)

Valor de $p=0,0385$

Discusión

La prevalencia de la HAS identificada en este estudio fue semejante a la encontrada en un estudio realizado en Pelotas, región Sur del país⁽¹⁰⁾, y menor que la observada en otras investigaciones nacionales^(4,11) y en los Estados Unidos⁽¹²⁾ sin embargo, fue mayor que la prevalencia identificada en un estudio más amplio realizado en todas las capitales brasileñas, utilizando información auto-referida, que varió de 14,7% (en Palmas) a 29,5% (en Rio de Janeiro) con promedio de 21,6%⁽¹³⁾. La hipertensión mostró ser mayor entre las personas de sexo femenino corroborando los hallazgos de otras investigaciones realizadas con adultos^(4,13-14) y ancianos^(4,13-15), y no se observó asociación estadísticamente significativa entre los sexos, confirmando resultados encontrados en los municipios de Nobres, Mato Grosso⁽⁴⁾ y Firminópolis, Goiás⁽¹¹⁾.

La presente investigación también demostró que la prevalencia de la hipertensión aumentó con el avance de la edad, como fue identificado en otro estudio⁽¹⁶⁾, siendo que personas en el intervalo de edad de 50 a 59 años presentaron 5,35 veces más probabilidades de ser hipertensas que las del intervalo de edad de 20 a 29 años.

La variable actividad física no presentó asociación significativa con la presencia de HAS, similar a los resultados encontrados en un estudio realizado en el municipio de Sinop, Mato Grosso, sin embargo los autores de esa investigación relatan que los estudios longitudinales son más apropiados para evaluar los efectos de la actividad física sobre la presión arterial⁽¹⁷⁾. El ejercicio físico regular es recomendado como procedimiento no farmacológico en el tratamiento de la HAS, no apenas por el efecto beneficioso sobre la presión arterial, pero, también, por la reducción de otros factores de riesgo cardiovasculares⁽¹⁸⁾.

La dieta alimentar también no demostró asociación significativa con HAS lo que puede estar relacionado al

tipo de metodología empleada para evaluación de la dieta, ya que se consideró solamente el consumo de verduras, hortalizas y frutas, sin embargo el consumo de sal y de gorduras, también son indicadores importantes en el caso de HAS. El consumo alimentar y la importancia de una dieta equilibrada debe ser una de las orientaciones recomendadas por el profesional de la salud al individuo con hipertensión⁽¹⁴⁾, por favorecer la reducción del riesgo cardiovascular.

En relación al tabaquismo se verificó que los ex-fumadores presentaron mayor prevalencia de hipertensión, corroborado por los resultados encontrados en otros estudios⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Además, en la presente investigación los ex-fumadores y fumadores presentaron asociación significativa con la HAS. En una investigación realizada en Japón se observó que el tabaquismo y HAS son los dos principales factores de riesgo para la mortalidad de adultos por enfermedades no transmisibles⁽¹⁹⁾.

En relación al IMC se verificó en el presente estudio una asociación significativa, semejante a los resultados de otras investigaciones que también observaron una asociación significativa con la HAS⁽²⁰⁻²¹⁾. En este estudio, los individuos con obesidad mostraron tener 2,35 veces más probabilidades de ser hipertensos que los individuos con peso considerado normal. La CA también mostró ser un importante indicador antropométrico, evidenciando asociación significativa con la HAS, corroborado con el resultado obtenido en un estudio realizado con individuos chinos⁽²²⁾.

La prevalencia de la obesidad ha aumentado en todo el mundo y es considerada un importante factor de riesgo para la HAS. Un estudio realizado en el norte de la China describe que el IMC aumentado está fuertemente ligado a la hipertensión, pero ese indicador representa el peso total del cuerpo, siendo incapaz de distinguir entre el exceso de tejido adiposo y la alta masa muscular⁽²²⁾.

En la presente investigación se observó que los individuos con diabetes tienen su probabilidad aumentada

en casi tres veces para el desarrollo de HAS que los no diabéticos. Un estudio epidemiológico apunta que la diabetes e hipertensión son condiciones comúnmente asociadas⁽¹⁶⁾, confirmando los datos encontrados en la presente investigación, en la cual fue identificado que entre los individuos con diabetes, 50% son hipertensos. La dislipidemia auto-referida también presentó asociación significativa con HAS, pero después del ajuste de la variable la asociación no se mantuvo. Niveles elevados de colesterol asociados a la hipertensión representan más de 50% del riesgo atribuible a la enfermedad de la coronaria, de forma que intervenciones terapéuticas pueden disminuir la morbilidad y la mortalidad en diversas condiciones de riesgo⁽²³⁾. Se encontró, también, que la mayoría de los individuos con HAS presentó aglomeración de más de tres factores de riesgo cardiovasculares, y conforme la edad avanzaba, se mantenía el aumento del número de factores asociados.

Las limitaciones del presente estudio están relacionadas a tres aspectos: a) al hecho de que los participantes del estudio fueron seleccionados a partir de aquellos presentes en el domicilio durante el abordaje, lo que resultó en una muestra constituida en su mayoría por mujeres; b) a la identificación de la presencia de HAS a partir de información auto-referida y, c) al hecho de que no fueron consideradas las actividades de entretenimiento como componente de la práctica de actividad física, lo que llevó a la identificación de elevada prevalencia de sedentarismo. Sin embargo, con relación a las dos últimas cuestiones, cabe destacar que la información auto-referida de hipertensión constituye un indicador considerado adecuado para estimar la prevalencia de varias condiciones de salud en las poblaciones, utilizada inclusive por el Ministerio de la Salud en la investigación del VIGITEL⁽¹³⁾; en lo que se refiere a la actividad física, se destaca que la evaluación de una población tenida como sedentaria debe ser vista con cautela, especialmente cuando no se considera a las actividades doméstico, industrial y de desplazamiento⁽²⁴⁾.

Conclusión

Los resultados mostraron que la prevalencia de la HAS auto-referida fue mayor entre las mujeres y en el intervalos de edad entre 50 y 59 años. En lo que se refiere a los factores de riesgo, los más prevalentes fueron la diabetes mellitus, la obesidad y la dislipidemia, siendo estos considerados por la literatura como factores de riesgo importantes para la hipertensión arterial.

El levantamiento de la prevalencia de la HAS y su asociación con otros factores de riesgo cardiovasculares

posibilitó conocer el perfil de la salud de la población objeto del estudio, identificándose, así, la necesidad imperiosa de realizar intervenciones específicas de enfermería, de implementar un protocolo de atención que tenga como enfoque minimizar las complicaciones provenientes de la hipertensión arterial, como también prevenir el surgimiento de otras enfermedades cardiovasculares. Estas intervenciones deben ser conducidas de modo a permitir que los individuos discutan asuntos referentes a su condición crónica y los factores de riesgo que participan y, al mismo tiempo, sean estimulados y obtengan subsidios que fundamenten la adopción de estilos de vida más saludables. En ese sentido, es altamente recomendable que los profesionales de enfermería y otros profesionales de salud que participan en las intervenciones valoricen las experiencias, conocimientos y limitaciones individuales, implementen acciones singulares y ofrezcan condiciones para que ocurran cambios comportamentales efectivos.

Por último, a partir de los resultados obtenidos, a pesar de tratarse de un municipio de pequeño porte, se observa que el índice de personas adultas que se auto-refieren como hipertensas es elevado, lo que no difiere mucho de lo que ha sido encontrado en otras localidades brasileñas con diferentes portes poblacionales, como mencionado anteriormente. Además de eso, los factores de riesgo asociados a la hipertensión identificados en esta localidad muestran que esas cuestiones constituyen un desafío para el sector de la salud también en las pequeñas ciudades, ya que ellos reflejan los hábitos de la vida contemporánea, como tabaquismo, alimentación inadecuada y sedentarismo. Esos hábitos resultan en problemas de salud como la diabetes mellitus, la obesidad y la dislipidemia, los cuales en el presente estudio presentaron asociación significativa con hipertensión arterial, que es una importante causa conocida de morbimortalidad en adultos, en Brasil y en el mundo. Esos hallazgos refuerzan la necesidad de efectuar nuevos estudios comparando el estilo de vida y comportamientos en salud con la presencia de los factores de riesgo cardiovasculares, en poblaciones residente en pequeños y en grandes municipios.

Referencias

1. World Health Organization (WHO). Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. Geneva: World Health Organization; 2011.
2. Talaei M, Sadeghi M, Mohammadifard N, Shokouh P, Oveisgharan S, Sarrafzadegan N. Incident hypertension and its predictors: the Isfahan Cohort Study. *J Hypertension*. 2014;32(1):30-8.

3. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(1):31-5.
4. Rosário TM, Scala LCNS, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(6):672-8.
5. Egan BM. Prediction of incident hypertension. Health implications of data mining in the 'Big Data' era. *J Hypertens.* 2013;31(11):2123-4.
6. Reiners AAO, Seabra FMF, Azevedo RCS, Sudré MRS, Duarte SJH. Adesão ao tratamento de hipertensos da Atenção Básica. *Cienc Cuidado Saúde.* 2012; 11(3):581-7.
7. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer. Secretaria de Vigilância em Saúde. 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: Ministério da Saúde; 2004.
8. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. [Internet] 2010. [acesso 10 abril 2010]. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=302>
9. World Health Organization (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO; 2003.
10. Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MT, 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.
11. Nascente FMN, Jardim PCBV, Peixoto M do RG, Monego ET, Barroso WKS, Moreira HG, et al. Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte do interior do Brasil. *Rev Assoc Med Bras.* 2009;55(6):716-22.
12. Yoon SS, Burt V, Louis T, Carroll MD. Hypertension among adults in the United States, 2009-2010. *National Center for Health Statistics – NCHS Data Brief.* 2012;107.
13. Muraro AP, Santos DF dos, Rodrigues PRM, Braga JU. Fatores associados à Hipertensão Arterial Sistêmica autorreferida segundo VIGITEL nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2008. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013;18(5):1387-98.
14. Borges HP, Cruz N do C, Moura EC. Associação entre hipertensão arterial e excesso de peso em adultos, Belém, Pará, 2005. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(2):110-8.
15. Tavares DM dos S, Paiva MM de, Dias FA, Diniz MA, Martins NPF. Socio-demographic characteristics and quality of life of elderly patients with systemic arterial hypertension who live in rural areas: the importance of nurses' role. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2013;21(2):515-22.
16. Freitas LRS de, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saúde.* 2012;21(1):7-19.
17. Martins MSAS, Ferreira MG, Guimaraes LV, Vianna LAC. Hipertensión arterial y estilo de vida en Sinop, Municipio de la Amazonía Legal. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(5):621-6.
18. Pontes FLI Junior, Prestes J, Leite RD, Rodriguez D. Influência do treinamento aeróbico nos mecanismos fisiopatológicos da hipertensão arterial sistêmica. *Rev Bras Ciênc Esporte.* 2010;32(2-4):229-44.
19. Ikeda N, Inoue M, Issu H, Ikeda S, Satoh T, Noda M, et al. Adult mortality attributable to preventable risk factors for non-communicable diseases and injuries in Japan: a comparative risk assessment. *PLoS Med.* 2012;9(1):e1001160.
20. Ghosh JR, Bandyopadhyay AR. Comparative evaluation of obesity measures: relationship with blood pressures and hypertension. *Singapore Med J.* 2007;48(3):232-5.
21. Zhou Z, Hu D, Chen J. Association between obesity indices and blood pressure or hypertension: which index is the best? *Public Health Nutrition.* 2009; 12(8):1061-71.
22. Feng RN, Zhao C, Wang C, Niu YC, Li K, Guo FC et al. BMI is strongly associated with hypertension, and waist circumference is strongly associated with type 2 diabetes and dyslipidemia, in northern Chinese adults. *J Epidemiol.* 2012;22(4):317-23.
23. Baigent C, Keech A, Kearney PM, Blackwell L, Buck G, Pollicino C, et al. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet.* 2005;366:1267-78.
24. Muniz LC, Schneider BC, Silva ICM da, Matijasevich A, Santos IS. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2012;46(3):534-42.

Recibido: 17.6.2013

Acceptedo: 9.4.2014