

Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Características epidemiológicas de la hipertensión arterial en la Argentina. Estudio RENATA 2

National Registry of Hypertension. Epidemiological Characteristics of Hypertension in Argentina. The RENATA 2 study

ALEJANDRO M. DELUCCHI¹, CLAUDIO R. MAJUL¹, AUGUSTO VICARIO², GUSTAVO H. CEREZO², GUILLERMO FÁBREGUES¹,
POR LOS INVESTIGADORES DEL 2° REGISTRO NACIONAL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (RENATA 2)

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para enfermedad y muerte cardiovascular. Su prevalencia va en aumento, lo cual hace necesario conocer los datos actualizados en la Argentina.

Objetivo: Evaluar la prevalencia, el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en la Argentina.

Material y métodos: Estudio de corte transversal que incluyó individuos ≥ 18 años de 25 ciudades argentinas. Los participantes fueron encuestados y se midió la presión arterial con presurómetros automáticos validados.

Resultados: Se encuestaron 5.931 individuos, con una edad promedio de $43,5 \pm 17,1$ años. La prevalencia de hipertensión arterial fue del 36,3% (IC 95% 35,1-37,6), siendo mayor en varones (43,7% vs. 30,4%; $p < 0,0001$). La prevalencia aumentó con la edad en ambos sexos. El 38,8% de los hipertensos desconocían su enfermedad y el 5,7% la conocían pero no recibían tratamiento. El 55,5% estaban tratados y solo el 24,2% se encontraban controlados, observándose más control en las mujeres. El 73,4% de los hipertensos tratados recibían monoterapia y solo el 43,6% estaban controlados. Los pacientes adherentes al tratamiento tuvieron mejor control de la presión arterial que los no adherentes (46,9% vs. 40,1%; $p = 0,01$).

Conclusiones: La prevalencia de hipertensión arterial en la Argentina es del 36,3%, en coincidencia con los reportes de la Organización Mundial de la Salud para la región. El 38,8% de los participantes desconocían su enfermedad. La mitad de los hipertensos recibían tratamiento farmacológico y solo la cuarta parte estaban controlados. Tres de cada cuatro pacientes tratados recibían monoterapia. El control de la presión arterial se relacionó con mejor adherencia al tratamiento.

Palabras clave: Presión arterial - Hipertensión - Prevalencia - Epidemiología

ABSTRACT

Background: Hypertension is the main risk factor for cardiovascular disease and cardiovascular mortality. As the prevalence of hypertension is increasing, it is necessary to know the updated information in Argentina.

Objective: The aim of this study was to evaluate the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Argentina.

Methods: A cross-sectional study was conducted including subjects ≥ 18 years from 25 cities in Argentina. The participants were surveyed and blood pressure was measured using validated automated sphygmomanometers.

Results: A total of 5.931 subjects were surveyed. Mean age was 43.5 ± 17.1 years. The prevalence of hypertension was 36.3% (95% CI, 35.1-37.6), was higher in men (43.7% vs. 30.4%; $p < 0.0001$), and increased with age in both sexes. Among subjects with hypertension, 38.8% were unaware of their condition while 5.7% knew it but were not receiving treatment. In 55.5% of cases, subjects were receiving therapy, and only 24.2% were well controlled, particularly women. In treated subjects, 73.4% were receiving monotherapy and hypertension was controlled in only 43.6%. Patients who adhered to treatment had better blood pressure control than those who did not (46.9% vs. 40.1%; $p=0.01$).

Conclusions: The prevalence of hypertension in Argentina is 36.3%, in agreement with the reports of the World Health Organization for the region. In 38.8% of cases, participants were unaware of their condition. Half of the subjects with hypertension were receiving drug therapy and only 25% were controlled. Three out of four patients treated were receiving monotherapy. Blood pressure control was associated with better adherence to treatment.

Key words: Blood Pressure - Hypertension - Prevalence - Epidemiology

REV ARGENT CARDIOL 2017;85:354-360. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v85.i4.11061>

Recibido: 26/06/2017 - Aceptado: 28/07/2017

Dirección para separatas: Alejandro M. Delucchi - Venancio Flores 31 - (1405) CABA - e-mail: alejandromdelucchi@gmail.com

Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) y Federación Argentina de Cardiología (FAC)

FUENTES DE APOYO: GADOR (donación), GLACIAR (donación) y DROGUERÍA MARTORANI S.A. (equipamiento).

¹ Sociedad Argentina de Cardiología

² Federación Argentina de Cardiología

Abreviaturas

AC	Antagonistas cálcicos	IC	Intervalo de confianza
ARA II	Antagonistas de los receptores de la angiotensina II	OMS	Organización Mundial de la Salud
BB	Betabloqueantes	PA	Presión arterial
DNI	Documento Nacional de Identidad	PAD	Presión arterial diastólica
HTA	Hipertensión arterial	PAS	Presión arterial sistólica

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo de morbimortalidad cardiovascular. (1, 2) Además, la HTA ascendió en los últimos 25 años desde el cuarto al primer lugar en la clasificación global como carga de enfermedad y muerte por cualquier causa. (3) Por otro lado, es concluyente la evidencia que favorece el tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir el riesgo de eventos y muerte cardiovascular. (4)

La elevada prevalencia y el escaso control de la HTA exigen a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales locales el conocimiento actualizado sobre la prevalencia de la enfermedad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), (5) en el año 2008 la prevalencia de HTA en el mundo fue de aproximadamente el 40% en adultos mayores de 25 años, registrándose la máxima prevalencia en la Región de África (46%), mientras que la más baja se observó en la Región de las Américas (35%). En los Estados Unidos, la HTA afecta a casi un tercio de la población mayor de 18 años y en aproximadamente la mitad, la presión arterial (PA) no está controlada. Entre los hipertensos no controlados, el 33% no conocen su enfermedad, el 20% la conocen pero no están tratados y aproximadamente el 47% están tratados pero no controlados. (6) Estudios regionales, como el CARMELA (Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America) (7) y CESCAS I (Centro de Excelencia en Salud Cardiovascular para el Cono Sur), (8) en los cuales fueron relevadas localidades de distintos países de Sudamérica, la prevalencia de HTA fue dispar según la ciudad y el país analizados.

Diferentes estudios epidemiológicos en la Argentina han tratado de establecer el conocimiento que la población tiene de la HTA. (9-14) La Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (15) determinó que en la Argentina el 17,6% de los encuestados no controló su PA en los últimos 2 años y el 34,1% recibió el diagnóstico de PA elevada.

El estudio RENATA, (16) realizado en el período 2008-2009, fue el primer registro argentino que aportó datos sobre la prevalencia, el conocimiento, el tratamiento y el control de la HTA. Se realizó en siete ciudades e informó una prevalencia del 33,5%.

Después de 7 años, y con la intención de establecer una vigilancia epidemiológica de la HTA en nuestro país, la Sociedad Argentina de Cardiología y la Federación Argentina de Cardiología han diseñado en forma conjunta el 2º Registro Nacional de Hipertensión Arterial (estudio RENATA-2), cuyos objetivos primarios

fueron determinar: 1) la prevalencia actual de HTA en la Argentina, 2) el conocimiento sobre el diagnóstico de HTA en los participantes y 3) el porcentaje de hipertensos tratados con fármacos y controlados. Y como objetivos secundarios, conocer la adherencia al tratamiento antihipertensivo, el tipo de tratamiento antihipertensivo, el consumo de sal, el consumo de tabaco, el nivel de educación y el tipo de accesibilidad al sistema de salud en los participantes del estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio RENATA-2 se llevó a cabo entre agosto de 2015 y marzo de 2016 en 25 ciudades de la República Argentina. Es un estudio de corte transversal en el que se incluyó una muestra no probabilística, aleatoria, de individuos de ambos sexos con edad ≥ 18 años que firmaron el consentimiento informado. La muestra se obtuvo de 25 distritos de 18 provincias de la Argentina: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Conurbano Bonaerense Sur, Mar del Plata, Bahía Blanca, Azul, Olavarría, Córdoba, Villa María, Santa Rosa, Rancul, La Rioja, Mendoza, Luján de Cuyo, Trelew, San Miguel de Tucumán, Salta, San Juan, Santiago del Estero, Corrientes, Rosario, Paraná, San Luis, Neuquén, Formosa, Tierra del Fuego y Río Grande. En todos los casos, las encuestas se realizaron en oficinas del Registro Nacional de las Personas en individuos que concurren para tramitar el Documento Nacional de Identidad (DNI). Los individuos fueron aleatorizados en la sala de espera por el encuestador. La aleatorización se realizó invitando a participar solo a los individuos cuyo DNI terminara en número par los días pares y aquellos cuyo DNI terminara en número impar los días impares. Previa firma del consentimiento informado se administró la encuesta (datos sobre fármacos, factores de riesgo, consumo de tabaco, nivel de educación y accesibilidad al sistema de salud). Para evaluar la adherencia al tratamiento antihipertensivo se utilizó el *test* de Morisky-Green-Levine. (17) El cuestionario, dirigido a evaluar el cumplimiento, en los últimos seis meses, del tratamiento antihipertensivo, consta de las siguientes cuatro preguntas: 1) ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?, 2) ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?, 3) Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos? y 4) Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación? Se consideraron "adherentes" los individuos hipertensos tratados que respondieron correctamente las 4 preguntas del cuestionario, es decir, en forma negativa las preguntas 1, 3 y 4 y en forma afirmativa la pregunta número 2. Se midió la PA siguiendo las recomendaciones del Consenso de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología (18) y se utilizaron presurómetros automáticos validados (Microlife BP200 afib). Se definió HTA cuando la presión arterial sistólica (PAS) fue ≥ 140 mm Hg y/o diastólica (PAD) ≥ 90 mm Hg y/o a la presencia de tratamiento antihipertensivo. Se consideraron controlados los pacientes hipertensos tratados con PA $< 140/90$ mm Hg. La administración de la encuesta, como las mediciones realizadas, estuvieron a cargo de técni-

cas/os en cardiología y enfermeras/os previamente capacitados y entrenados. Para su estratificación y posterior análisis, la población se dividió en cinco grupos etarios en forma proporcional a la población general del último Censo Nacional 2010 (≤ 34 , 35-44, 45-54, 55-64 y ≥ 65 años).

Análisis estadístico

Según fórmula de Pocock, se calculó el tamaño de la muestra para evaluar el objetivo primario, considerando un valor alfa de 0,001, con un intervalo de confianza (IC) del 99,9% y un poder del estudio del 95%. Por lo tanto, considerando la prevalencia de HTA ("objetivo primario") del primer estudio RENATA del 33,5% con IC del 2%, el número de personas a encuestar resultó de 2.142 [(33,5 × 66,5) / (2 / 1,96) 2]. Teniendo en cuenta los objetivos secundarios del estudio como grado de conocimiento de la enfermedad, tratamiento y control de ella, así como su distribución en todo el país, se estableció que la inclusión de 6.000 personas sería suficiente para obtener una muestra representativa en todo el país. La descripción de las variables categóricas se realiza en números y porcentajes. Las variables continuas se presentan como media y desviación estándar o como mediana e intervalo intercuartil según su distribución de acuerdo con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables categóricas se compararon con tablas de contingencia, con la prueba de chi cuadrado con corrección de Yates o Fisher según correspondiera. Se utilizó la prueba T de Student para muestras pareadas o ANOVA para el análisis y la comparación de medias de las variables que presentaron distribución normal. En las variables que no presentaron esta distribución se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney o la de Kruskal-Wallis. Se empleó regresión logística en un modelo, ajustado por sexo y edad, para evaluar la asociación entre la prevalencia de HTA y otras variables como el nivel de educación y la cobertura médica. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$. El análisis se realizó con los programas estadísticos StataSE® y EpiInfo.

Consideraciones éticas

El diseño del protocolo y la encuesta fueron evaluados y aprobados por el Comité de Bioética de la Sociedad Argentina de Cardiología.

RESULTADOS

Se encuestaron 5.931 individuos, de los cuales 2.647 eran varones (44,6%) y 3.284 mujeres (55,4%). La edad promedio fue de $43 \pm 17,1$ años. En la Tabla 1 se muestra que la PAS, la PAD y la presión del pulso fueron significativamente mayores en varones que en mujeres. La prevalencia de HTA en la población general fue del 36,3% (IC 95% 35,1-37,6), mayor en varones (43,7%; IC 95% 41,8-45,6) que en mujeres (30,4%; IC 95% 28,8-31,9) ($p < 0,0001$). La prevalencia de HTA aumentó con la edad en ambos sexos del 12,2% en < 35 años al 77,4% en ≥ 65 años, siendo mayor en varones que en mujeres (Figura 1). En la Tabla 1 se muestra que, en la población general, el 6% refirió tener diagnóstico de diabetes mellitus sin diferencias por género, y el 17,1% el colesterol elevado, siendo los valores mayores en mujeres que en varones. El 26,9% señaló ser tabaquista, siendo en los varones mayor el porcentaje de exfumadores. Las mujeres refirieron realizar actividad física regularmente en una proporción significativamente mayor que en los varones.

En relación con el total de hipertensos, el 38,8% desconocían su enfermedad (Figura 2), de los cuales el 47,1% eran varones y el 29,3% eran mujeres, mientras que el 5,7% conocían su condición pero no estaban tratados, de los cuales el 6,2% eran varones y el 5,0% eran mujeres. El 55,5% del total de hipertensos estaban tratados con diferentes fármacos antihipertensivos ($n = 1.196$), pero solo el 24,2% (IC 95% 22,4-26,0) estaban controlados, siendo mejor el control en las mujeres (33,0%; IC 95% 30,1-35,9) que en los varones (16,6%; IC 95% 14,6-18,9) ($p < 0,0001$) (véase Figura 2). Los pacientes más jóvenes son los que mayormente desconocen su enfermedad (Figura 3).

En un modelo ajustado por sexo y edad, el mayor nivel educativo se asoció con una prevalencia menor

Tabla 1. Presión arterial y factores de riesgo cardiovascular

Presión arterial	Total (n=5.931)		Varones (n=2.647)		Mujeres (n=3.284)		p
	$\bar{x} \pm DE$	EE	$\bar{x} \pm DE$	EE	$\bar{x} \pm DE$	EE	
PAS	127,4 ± 19,2	0,25	133,3 ± 18,5	0,36	122,7 ± 18,4	0,32	< 0,0001
PAD	79,3 ± 12,0	0,15	82,6 ± 12,1	0,24	76,7 ± 11,2	0,19	< 0,0001
PP	48,1 ± 13,0	0,17	50,7 ± 12,9	0,25	46,0 ± 12,69	0,22	< 0,0001
FRC	n/total	%	n/total	%	n/total	%	P
Fumador	1.581/5.883	26,9	718/2.632	27,3	863/3.251	26,5	0,52
Exfumador	941/5.883	16,0	493/2.632	18,7	448/3.251	13,8	< 0,001
Diabetes	353/5.880	6,0	168/2.630	6,4	185/3.250	5,7	0,26
↑ Colesterol	1.004/5.880	17,1	412/2.630	15,7	592/3.250	18,2	0,01
Sedentarismo	3.287/5.827	56,4	1.613/2.599	62,1	1.674/3.228	51,9	< 0,0001

\bar{x} : Media. DE: Desviación estándar. EE: Error estándar. PAS: Presión arterial sistólica. PAD: Presión arterial diastólica. PP: Presión del pulso. FRC: Factores de riesgo cardiovascular.

Fig. 1. Prevalencia de hipertensión arterial según género y edad. * p < 0,0001: varones vs. mujeres. ** p = ns: varones vs. mujeres. ns: No significativo.

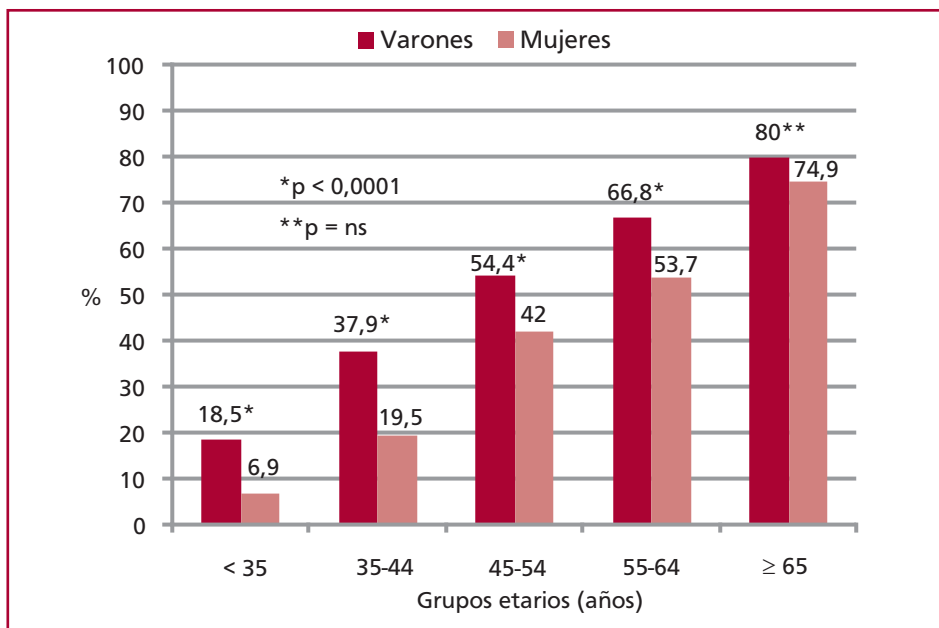


Fig. 2. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial en la población general y según género. * p < 0,0001, entre mujeres y varones hipertensos "no conocidos". ** p < 0,0001, entre mujeres y varones hipertensos "tratados y controlados".

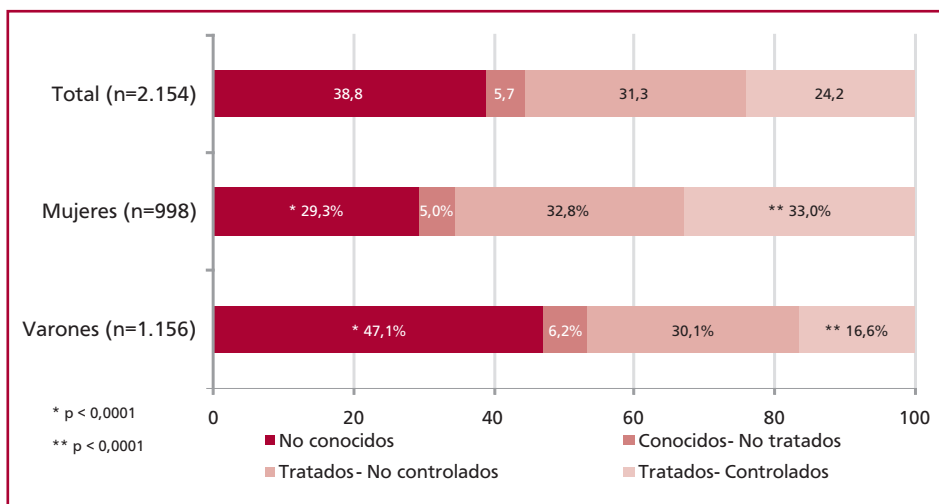
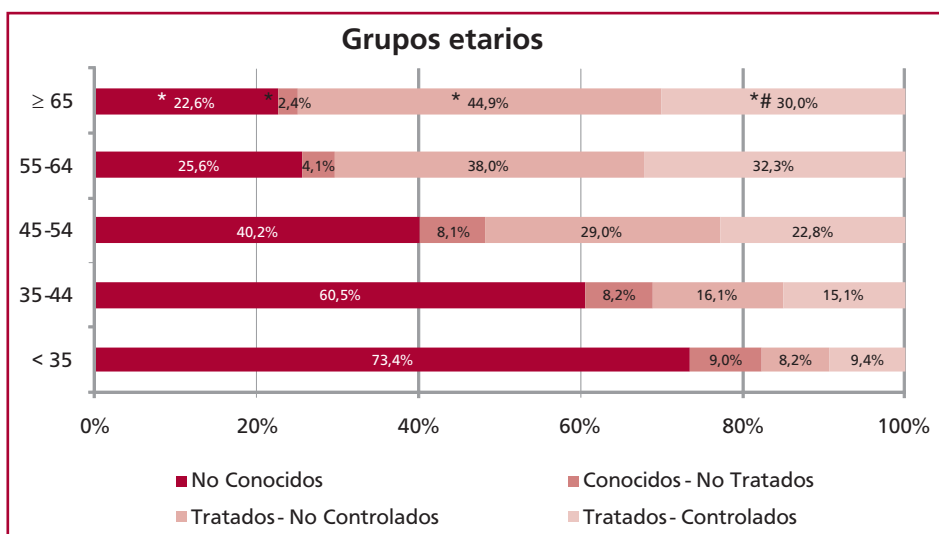


Fig. 3. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial según edad. * p < 0,0001, < 35 años vs. > 65 años y vs. el resto de los grupos etarios. # p < 0,05, < 35 vs. el resto de los grupos etarios.



de HTA (OR 0,769, IC 95% 0,67-0,88; $p = 0,0001$), mientras que la cobertura médica no mostró asociación (OR = 1,08, IC 95% 0,93-1,27; $p = \text{ns}$).

Del total de hipertensos tratados farmacológicamente, el 73,4% tomaba un fármaco, el 21,4% dos fármacos y el 5,2% tres o más fármacos, siendo el promedio de 1,3 fármacos/paciente. Los grupos de fármacos más utilizados fueron los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (42,5%), los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II; 35,6%), los bloqueantes de receptores betaadrenérgicos (BB; 20,1%), los antagonistas cálcicos (AC; 12,7%) y los diuréticos (11,4%). Los menos utilizados fueron los antialdosterónicos (0,5%). A excepción de los AC, que son más utilizados en varones que en mujeres (15,4% vs. 10,5%; $p = 0,01$), no hubo diferencias entre ambos sexos en los grupos de fármacos (Figura 4). Las combinaciones más frecuentemente utilizadas fueron las que incluían un ARA II (con AC = 6,4%, con diuréticos = 6,1% y con BB = 6,0%), representando el 18,5% del total de los pacientes tratados. El 26,6% de los hipertensos tratados recibían terapia combinada, de los cuales alrededor de un tercio (31,5%) incluía en el régimen una combinación fija. El número de pacientes que tenían una combinación fija en su régimen terapéutico ($n = 99$) representan el 8,2% del total de pacientes hipertensos tratados.

Del total de pacientes hipertensos que se encontraban bajo tratamiento farmacológico, solo el 43,6% estaba controlado. Cuando se analizó la influencia del uso de terapias combinadas en el control de la PA, se observó que los pacientes que tenían incluido en su régimen terapéutico una combinación fija tenían un porcentaje de control significativamente mayor con respecto a los pacientes en los que, en la terapia

de combinación, las formas fijas no fueron incluidas (52,5% vs. 39,1%; $p = 0,025$).

Alrededor de la mitad de los pacientes tratados tomaban adecuadamente la medicación (adherencia = 50,4%), los cuales tuvieron una tasa de control de la PA significativamente superior que la de los pacientes no adherentes (46,9% vs. 40,1%; $p = 0,01$).

DISCUSIÓN

La prevalencia actual de HTA es del 36,3%. Este dato está en línea con los últimos reportes de la OMS para la Región de las Américas. (5) El aumento de la prevalencia de la HTA en el mundo es atribuida al crecimiento y envejecimiento de la población y a factores como la dieta poco saludable, el consumo abusivo de bebidas alcohólicas, el sedentarismo, el exceso de peso y la exposición persistente al estrés. (5)

En el RENATA-2, cuatro de cada 10 hipertensos desconocen su condición. Esta observación no es ajena a lo que sucede globalmente. Tal es el caso del estudio PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology), (19) que examinó la prevalencia, el conocimiento y el control de la HTA en 142.042 individuos de comunidades rurales y urbanas de distintos países de ingresos bajos, medianos y altos. En este estudio, cuando se analizó la región de Sudamérica, el grado de desconocimiento (42,9%) alcanzó una proporción cercana a nuestros resultados. Si bien en RENATA-2 el 43,6% de los hipertensos tratados estaban controlados, cuando se consideró el total de individuos hipertensos (conocidos y no conocidos), solo 1 de cada 4 estaba controlado bajo tratamiento farmacológico. En el estudio PURE, el 18,8% del total de individuos hipertensos de nuestra región estaban controlados. En este estudio, al igual

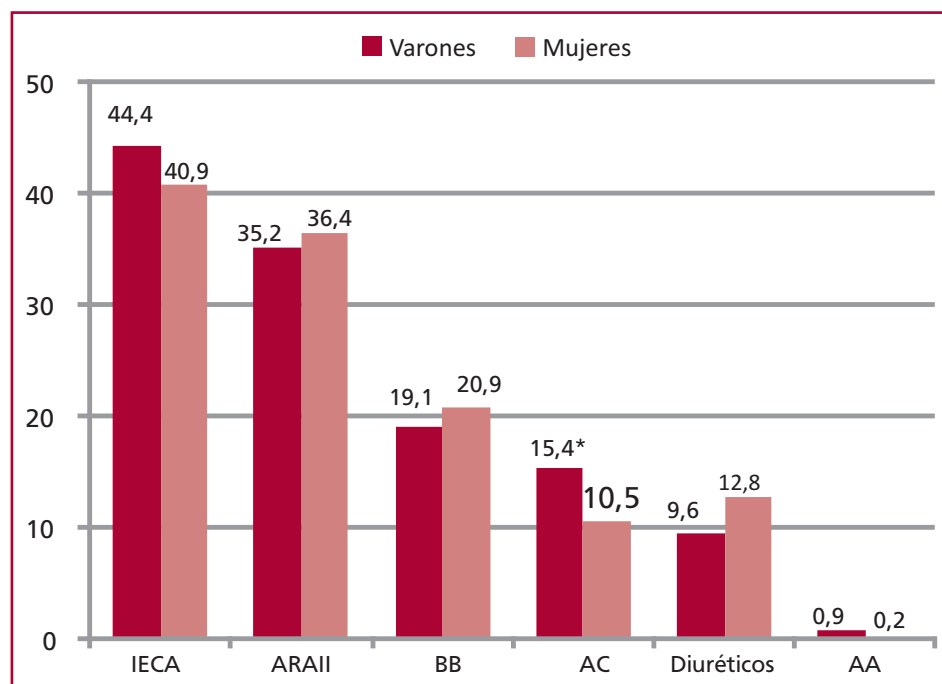


Fig. 4. Familia de fármacos antihipertensivos utilizados según género. IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. ARAII: Antagonistas de los receptores de la angiotensina II. BB: Betabloqueantes. AC: Antagonistas cálcicos. AA: Antialdosterónicos. * $p = 0,01$: varones vs. mujeres.

que en RENATA-2, el conocimiento y el grado de control de la PA fue menor en varones y en individuos jóvenes. (19) Este último dato refuerza la importancia del compromiso que deberían asumir los médicos en su práctica diaria, las sociedades científicas capacitando a los profesionales médicos y paramédicos y los organismos estatales en comunicar a la comunidad y enseñar desde las escuelas los riesgos de padecer HTA.

Es conocido que alrededor del 30% de los pacientes hipertensos que están tratados con monoterapia logra alcanzar la meta de PA, (20) indicando que la mayoría de los pacientes precisarán dos o más fármacos. La elevada proporción de hipertensos que en RENATA-2 recibe monoterapia (> 70%) sería una explicación de por qué la tasa de control de la PA es baja.

También se observó que los pacientes que tenían incluido en su régimen terapéutico una combinación fija de fármacos estaban mejor controlados respecto de los que no recibían formas fijas. Este dato reforzaría la recomendación actual del uso de combinaciones de dos y tres fármacos antihipertensivos en dosis fijas en un solo comprimido, porque al reducir el número de píldoras para ingerir por día se mejora la adherencia al tratamiento y se optimiza el control de la PA. (21)

Considerando que alrededor del 50% de los pacientes cumplen con el tratamiento para la HTA al año de iniciarlo, (22, 23) es comprensible que la pobre adherencia terapéutica sea postulada como una de las causas para explicar las bajas tasas de control en la comunidad. Sin embargo, en nuestro país, la evidencia sobre la relación entre la falta de adherencia y el bajo control es escasa. (24) En RENATA-2, donde la mitad de los pacientes hipertensos tratados refirieron cumplir con el tratamiento antihipertensivo, queda demostrado que la adherencia está asociada con una tasa mayor de control de la PA.

Utilizando el nivel educativo como un marcador surogado de la situación socioeconómica, en el estudio PURE (19) se observó que, en los países de ingresos bajos, el conocimiento, el tratamiento y el control de la PA fueron menores en los participantes con educación primaria o sin educación. De manera concordante, en nuestro estudio, el nivel educativo se asoció en forma inversa con la prevalencia de HTA. Estos resultados son similares a patrones sociales de prevalencia de HTA observados en algunos países de ingresos bajos. (25)

En la población general, los hombres refirieron mayor consumo de sal que las mujeres. Este dato, sumado al menor conocimiento de la enfermedad observado entre los hombres, nos permitiría especular que las mujeres manifiestan una mayor conciencia de los riesgos atribuidos a la HTA.

Finalmente, debemos decir que la mayor fortaleza de nuestro estudio reside en que la aleatorización y el sitio de realización permitió incluir, en cada una de las ciudades, individuos con distintos niveles de educación, socioeconómicos y de acceso a la salud, lo que nos autoriza afirmar que RENATA-2 es un estudio realmente representativo de la HTA en la Argentina.

CONCLUSIONES

La prevalencia de HTA en la Argentina es del 36,3%, en coincidencia con los reportes de la OMS para la región. El porcentaje de pacientes que desconocen su enfermedad y la falta de control sugieren la necesidad de mejorar los métodos de detección de la enfermedad y el modo en que debemos tratar la HTA. Nuestros hallazgos nos obligan a desarrollar intervenciones y estrategias dirigidas a la prevención, la detección precoz y el control adecuado de los pacientes con HTA.

Participantes

Gustavo Alcalá² (Ciudad de San Juan, San Juan), Mario M. Argazúa¹ (Azul, Buenos Aires), Gustavo Beder Faréz² (Ciudad de San Luis, San Luis), Silvia N. Carames¹ (Conurbano Sur, Buenos Aires), Alejandro De Cercchio² (Ciudad de Corrientes, Corrientes), Bibiana de La Vega¹ (San Miguel de Tucumán, Tucumán), Mildren Del Sueldo² (Villa María, Córdoba) Rosana Del Sueldo² (Rancul, La Pampa), Ladislao Endrei² (Ciudad de Neuquén, Neuquén), Roberto Flores² (Ciudad de Santiago del Estero, Santiago del Estero), Juan A. Gagliardi¹ (CABA), María E. Giuliano² (Rosario, Santa Fe), Marcos J. Gutiérrez¹ (Mar del Plata, Buenos Aires), Narcisca Gutiérrez² (Ciudad de Salta, Salta), Lilian A. Hamity¹ (Ciudad de Córdoba, Córdoba), José A. Hidalgo¹ (Ciudad de Mendoza, Mendoza), Néstor Lódolo² (Paraná, Entre Ríos), Raúl Maltez² (Río Grande, Tierra del Fuego), Marcos J. Marín¹ (CABA), Martín E. Morante¹ (Santa Rosa, La Pampa), Olga B. Páez¹ (CABA), Daniel Piskorz² (Rosario, Santa Fe), Ricardo Plunkett² (Bahía Blanca, Buenos Aires), José Romano² (Ciudad de Formosa, Formosa) Jorge Rossi² (Ushuaia, Tierra del Fuego), Alejandro J. Sarriés^{†1} (Trelew, Chubut), Ana V. Uliarte¹ (Ciudad de La Rioja, La Rioja), Ernesto Ylari² (Olavarría, Buenos Aires).

¹Sociedad Argentina de Cardiología

²Federación Argentina de Cardiología

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Sra. Fabiana Toranzo (Secretaria de los Distritos de la Sociedad Argentina de Cardiología) por su cooperación en la recepción y procesamiento de los datos; a las autoridades del Registro Nacional de las Personas (RENAPER), Lic. Mora Arqueta, Lic. Juan José Rusailh y Cdora. Eva Isidoro, por su disposición y apoyo logístico que facilitó el trabajo de campo. Finalmente, agradecemos a la DROGUERÍA MARTORANI S.A. por la donación de los equipos utilizados durante el estudio para la medición de la presión arterial.

Declaración de conflicto de intereses:

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/ Material suplementario)

Grant becas y sostén económico

Nuestro reconocimiento al laboratorio GADOR S.A. y GLACIAR S.A. por la financiación económica del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. 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. <http://doi.org/bzsqjj>
- Danaei G, Finucane M, Lin J, Singh G, Paciorek C, Cowan M, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure

since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants. *Lancet* 2011;377:568-77. <http://doi.org/cdkkzs>

3. Lim S, Vos T, Flaxman A, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2224-60. <http://doi.org/j3t>

4. Collins R, MacMahon S. Blood pressure, antihypertensive drug treatment and the risks of stroke and of coronary heart disease. *Br Med Bull* 1994;50:272-98. <http://doi.org/cc6b>

5. WHO. A global brief on Hypertension. Silent killer, global public health crisis. 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013_2_eng.pdf. [Accessed 9 June 2017].

6. Yoon S, Fryar C, Carroll M. Hypertension prevalence and control among adults: United States, 2011-2014. National Center for Health Statistics data brief, November 2015; (220):1-8. <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db220.pdf>. [Accessed 9 June 2017].

7. Schargrodsky H, Hernández-Hernández R, Champagne BM, Silva H, Vinuesa R, Silva Ayçaguer LC, et al. CARMELA Study Investigators. CARMELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin American cities. *Am J Med* 2008;121:58-65. <http://doi.org/db4rmz>

8. Rubinstein A, Irazola V, Calandrelli M, Elorriaga N, Gutierrez L, Lanús F, et al. Multiple cardiometabolic risk factors in the Southern Cone of Latin America: a population-based study in Argentina, Chile, and Uruguay. *Int J Cardiol* 2015;183:82-8. <http://doi.org/f66k64>

9. Echeverría R, Camacho R, Carbajal H, Salazar M, Mileo H, Riondet B y cols. Prevalencia de la hipertensión arterial en La Plata. *Medicina* 1985;48:22-8.

10. Ennis I, Gende O, Cingolani H. Prevalencia de hipertensión en 3154 jóvenes estudiantes. *Medicina* 1998;58:483-91.

11. De Lena S, Cingolani H, Almirón M, Echeverría R. Prevalencia de la hipertensión arterial en una población rural bonaerense. *Medicina* 1995;55:225-30.

12. Piskorz D, Locatelli H, Gidekei L. Factores de riesgo en la ciudad de Rosario. Resultados del estudio Faros. *Rev Fed Arg Cardiol* 1995;24:499-508.

13. Nigro D, Vergottini J, Kuschnir E, Bendersky M, Campo I, De Roiter H y cols. Epidemiología de la hipertensión arterial en la ciudad de Córdoba. *Rev Fed Arg Cardiol* 1999;28:69-75.

14. Área de Investigación de la SAC, Consejo de Epidemiología y Prevención Cardiovascular de la SAC, Área del Interior de la SAC, Fundación Cardiológica Argentina. Prevalencia de los factores de riesgo coronario en una muestra de la población argentina. Estudio REDIFA

(Relevamiento de los Distritos de la Sociedad Argentina de Cardiología de los factores de riesgo coronario). *Rev Argent Cardiol* 2002;70:300-11.

15. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Ministerio de Salud de la Nación. <http://www.msal.gov.ar/ent/>. [Accessed 9 June 2017].

16. Marin M, Fábregues G, Rodríguez P, Díaz M, Páez O, Alfie J y cols. Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Estudio RENATA. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:121-9.

17. Morisky D, Green L, Levine D. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986;24:67-74. <http://doi.org/dvj9mc>

18. Sociedad Argentina de Cardiología. Consejo Argentino de Hipertensión Arterial "Dr. Eduardo Braun Menéndez". Consenso de Hipertensión Arterial. Consejo Argentino de Hipertensión Arterial "Dr. Eduardo Braun Menéndez". Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2013;81(Supl 2):1-72.

19. Chow C, Teo K, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, et al; PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology) Study investigators. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high, middle and low-income countries. *JAMA* 2013;310:959-68. <http://doi.org/f22dt8>

20. Morgan T, Anderson A, MacInnis R. ACE inhibitors, beta-blockers, calcium blockers, and diuretics for the control of systolic hypertension. *Am J Hypertens* 2001;14:241-7. <http://doi.org/bsc7nw>

21. Gupta A, Arshad S, Poulter N. Compliance, safety and effectiveness of fixed dose combinations of antihypertensive agents: a meta-analysis. *Hypertension* 2010;55:399-407.

22. Burke T, Sturkenboom M, Lu S, Wentworth C, Lin Y, Rhoads G. Discontinuation of antihypertensive drugs among newly diagnosed hypertensive patients in UK general practice. *J Hypertens* 2006;24:1193-200.

23. Naderi SH, Bestwick JP, Wald DS. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: meta-analysis on 376,162 patients. *Am J Med* 2012;125:882-7. <http://doi.org/c28mm3>

24. Ingaramo R, Vita N, Bendersky M, Arnolt M, Bellido C, Piskorz D y cols. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol* 2005;34:104-11.

25. Prince M, Ebrahim S, Acosta D, Ferri C, Guerra M, Huang Y, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control among older people in Latin America, India and China: a 10/66 cross-sectional population-based survey. *J Hypertens* 2012;30:177-87. <http://doi.org/bntbhq>