



Sociedad Argentina de Cardiología – Federación Argentina de Cardiología
Consejo Argentino de Hipertensión Arterial - SAC

REgistroNAcional de hiperTensiónArterial
Estudio RENATA-2
2015

Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Estudio RENATA-2

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal. (1-3) El control de la HTA reduce la incidencia de accidente cerebrovascular, infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca en un 40%, 25% y 50%, respectivamente. (4) Distintos estudios epidemiológicos en la Argentina han tratado de establecer el grado de conocimiento de la HTA. Es así como el estudio REDIFA (Relevamiento de los Distritos de la Sociedad Argentina de Cardiología de los factores de riesgo coronario) comunicó una prevalencia de HTA del 25% y comprobó además que el 11% de la población nunca se había medido la presión arterial (PA). (5)

A su vez, la Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo determinó que el 78,7% de la población se controló la PA en los últimos dos años. En las personas que se controlaron, el 34,7% presentó PA elevada en al menos una consulta. Esta encuesta utilizó la autorreferencia como diagnóstico de HTA; sin embargo, no evaluó el grado de conocimiento de la enfermedad ni el grado de control de la PA con el tratamiento. (6)

Los relevamientos sanitarios dirigidos a conocer la prevalencia y el conocimiento de la HTA en la población han demostrado que inciden favorablemente en el control de esta patología. En la década de los noventa se han realizado en nuestro país varios estudios epidemiológicos en diferentes localidades (7-11) y en el período 2003-2005 se evaluó la Ciudad de Buenos Aires en el contexto del estudio CARMELA. (12, 13)

El estudio RENATA fue el primer registro para el conocimiento, tratamiento y control de la HTA en la Argentina realizado con presurómetros automáticos validados con impresión de los registros, disminuyendo así el sesgo del observador, el redondeo y el fenómeno de alerta. Este estudio mostró una prevalencia de HTA del 33,5%, con un desconocimiento de la enfermedad del 37,2% y un 6,6% de sujetos que la conocía pero no recibía tratamiento. También, se observó que el 56,2% de los pacientes hipertensos estaban tratados, pero que sólo 1 de cada 4 hipertensos estaban controlados (PA < 140/90 mmHg). (14)

Con la intención de establecer la evolución en el grado de conocimiento, tratamiento y control de la HTA en nuestro país es que el Consejo Argentino de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología en conjunto a la Federación Argentina de Cardiología, y con la colaboración de la Fundación Cardiológica Argentina y algunos Distritos Regionales de la Sociedad Argentina de

Cardiología, se ha diseñado el estudio RENATA-2 (Registro Nacional de Hipertensión Arterial-2).
Objetivos: 1) determinar la prevalencia actual de HTA en diferentes ciudades de la Argentina; 2) evaluar el porcentaje de pacientes que conocen el diagnóstico de su enfermedad; 3) evaluar el porcentaje de hipertensos tratados con medicamentos antihipertensivos; 4) determinar el porcentaje de hipertensos controlados con el tratamiento con drogas antihipertensivas 5) indagar sobre el consumo de tabaco, nivel de educación y cobertura médica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio RENATA-2 se efectuará entre Mayo y Julio de 2015. Es un estudio de corte transversal con características de encuesta. El diseño del protocolo y la encuesta serán evaluados por el Comité de Bioética de la Sociedad Argentina de Cardiología. Se incluirá una muestra no probabilística, aleatoria, de individuos con edad ≥ 18 años, separados por sexo y en grupos etarios en forma proporcional a la población de cada distrito del último Censo Nacional 2010. La muestra se completará en distritos representativos de las distintas regiones de nuestro país: 1) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2) Buenos Aires, 3) Córdoba, 4) Santa Fe, 5) Salta, 6) Tucumán, 7) Corrientes, 8) Chaco, 9) Mendoza y 10) Neuquén. En todos los casos las encuestas serán realizadas en instalaciones del Registro Nacional de las Personas (RENAPER) dependiente del Ministerio del Interior y Transporte. Los individuos serán aleatorizados en la sala de espera por un encuestador y se los invitarán a participar de la encuesta. Previo consentimiento informado y en un ambiente adecuado, se obtendrán los datos demográficos, se efectuarán algunas preguntas relacionadas con el conocimiento previo de la HTA y en los casos de pacientes hipertensos se interrogará sobre el tipo y la cantidad de drogas antihipertensivas. También se indagará sobre el consumo de tabaco, nivel de educación y cobertura médica. Se medirá la presión arterial (PA) con el individuo en posición sentada siguiendo estrictamente las recomendaciones del Consenso de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología.⁽¹⁹⁾ A tal fin se utilizarán presurómetros automáticos validados (Microlife BP200 AFIB). Se realizarán tres mediciones separadas por 1 a 2 minutos. En cada individuo, el valor de PA será definido por el promedio entre la segunda y la tercera medición. El llenado de la encuesta y la medición de la PA, estará a cargo de técnicas/os en cardiología y enfermeras/os de la Sociedad Argentina de Cardiología previamente entrenados. Será definido HTA a la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y/o diastólica (PAD) ≥ 90 mm Hg o la presencia de tratamiento antihipertensivo. Se considerarán controlados los pacientes con PA $< 140/90$ mm Hg bajo tratamiento. Finalmente se medirá el perímetro abdominal en posición de pie, a nivel medio

entre el borde inferior de la última costilla y el borde más elevado de la cresta ilíaca, y el perímetro del cuello.

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 del 99,9% y un poder del estudio del 95%. Por lo tanto considerando la prevalencia de HTA (“objetivo primario”) del estudio RENATA de un 33,5% con IC del 2% el número de personas a encuestar resultó de 2142 $[(33,5 \times 66,5)/(2/1,96)^2]$.

Se utilizará la prueba de la t o ANOVA para el análisis y la comparación de medias de las variables que presentaran distribución normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En las variables que no presentasen esta distribución se utilizará la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Para la posible asociación entre variables cualitativas se utilizará la prueba de Chi cuadrado. Se considerará significativo un valor de $p < 0,05$. Se empleará regresión logística para evaluar un modelo de asociación entre la prevalencia de HTA como variable dependiente y otras variables independientes tales como edad, sexo, nivel de educación, cobertura médica, etc. El análisis se realizará con los paquetes estadísticos SPSS y SAS.

Logística

Serán encuestados un total de 10.000 individuos en todo el país. Para que la muestra sea representativa el número de participantes por provincia debe surgir de la relación porcentual existente entre los distintos distritos a encuestar, observado en el último Censo Nacional del año 2010 (Tabla 1).

Tabla 1

Distrito	Población (Censo 2010)	%	N° Encuesta
CABA	2890151	9,0	903
Buenos Aires	15625084	48,8	4880
Córdoba	3308876	10,3	1033
Santa Fe	3194537	10,0	998
Salta	1214441	3,8	379
Tucumán	1448188	4,5	452
Corrientes	992595	3,1	310
Chaco	1055259	3,3	330

Mendoza	1738929	5,4	543
Neuquén	551266	1,7	172
Total	32019326	100,0	10000

A su vez, los individuos serán separados por sexo y en cincogrupos etarios (≤ 34 , 35-44, 45-54, 55-64y ≥ 65 años) en forma proporcional a la población de cada distrito del último Censo Nacional 2010 (Tabla 2).

Tabla2

Distrito	Población Total (%/N°)	≤ 34 (%)	≤ 34 (N°)	35-44 (%)	35-44 (N°)	45-54 (%)	45-54 (N°)	55-64 (%)	55-64 (N°)	≥ 65 (%)	≥ 65 (N°)
CABA	100/903	36,4	328	18,0	163	15,6	141	14,3	129	15,7	142
Buenos Aires	100/4880	39,7	1937	18,8	918	15,8	771	13,2	644	12,5	610
Córdoba	100/1033	40,1	414	17,9	185	15,6	161	13,4	139	13,0	134
Santa Fe	100/998	40,2	401	17,5	174	15,7	157	13,3	133	13,3	133
Salta	100/379	45,1	171	19,1	72	14,9	57	11,4	43	9,5	36
Tucumán	100/452	44,1	199	17,7	80	15,4	70	12,7	57	10,1	46
Corrientes	100/310	43,3	134	18,1	56	16,1	50	12,3	38	10,2	32
Chaco	100/330	45,0	149	18,3	60	15,9	52	11,5	38	9,4	31
Mendoza	100/543	41,1	223	18,0	98	15,2	82	13,4	73	12,3	67
Neuquén	100/172	43,5	75	20,5	35	16,3	28	11,5	20	8,2	14
Total	100/10000		4031		1841		1569		1314		1245

Para completar la encuesta y medir correctamente la PAel tiempo estimado que dispondrá el técnico/encuestador será de 20 minutos. Cada encuestador tendrá una jornada laboral de 6 horas. El número de encuestadores y el tiempo totalde desarrollo del proyecto en cada distrito estará relacionado con el número teórico de individuos a encuestar. En la Tabla 3 son resumidas las necesidades teóricas en cuanto al número de encuestadores/técnicos por centroy la estimación del tiempo mínimo necesario (semanas) para poder completar el número de encuestas requeridas por distrito.

Tabla3

Distrito	N° Enc	N° Técnicos	Hs/día	N° Enc/día	N° Enc/sem	Duración	N° Enc/tiempo
CABA	903	2	6	36	108 (3/sem)	10sem	1080
Buenos Aires	4880	10	6	180	540 (3/sem)	9 sem	4860
Córdoba	1033	2	6	36	108 (3/sem)	10 sem	1080
Santa Fe	998	2	6	36	108 (3/sem)	9 sem	972

Salta	379	1	6	18	54 (3/sem)	7 sem	378
Tucumán	452	1	6	18	54 (3/sem)	9 sem	486
Corrientes	310	1	6	18	54 (3/sem)	6 sem	324
Resistencia	330	1	6	18	54 (3/sem)	6 sem	324
Mendoza	543	1	6	18	54 (3/sem)	10 sem	540
Neuquén	172	1	6	18	54 (3/sem)	4 sem	216
Total	10000	22					10260

Los honorarios profesionales para cubrir la actividad de los encuestadores/técnicos sería de \$30/encuesta (costo teórico total de \$307.800). Para la medición de la PA se dispondrá de 22 presurómetros validados (Microlife BP200 AFIB).

BIBLIOGRAFIA

1. Kannel WB. Framingham study insights into hypertensive risk of cardiovascular disease. *Hypertens Res* 1995;18:181-96.
2. Kannel WB. Hypertension as a risk factor for cardiac event epidemiologic results of long term studies. *J CardiovascPharmacol* 1993;21:27-37.
3. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Agespecific 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.
4. Collins R, Peto R, Mac Mahon S, Hebert P, Fiebach N, Eberlein K, et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease, part II: Short-term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990;335:827-38.
5. Área de Investigación SAC. Consejo de Epidemiología. Área del Interior SAC. Fundación Cardiológica. 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.
6. Ferrante D, Virgolini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: resultados principales. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2007;75:20-9.
7. Echeverría RF, Camacho RO, Carbajal HA, Salazar MR, Mileo HN, Riondet B y cols. Prevalencia de la hipertensión arterial en La Plata. *Medicina* 1985;48:22-8.
8. Ennis I, Gende O, Cingolani H. Prevalencia de hipertensión en 3154 jóvenes estudiantes. *Medicina* 1998;58:483-91.
9. De Lena SM, Cingolani HE, Almirón MA, Echeverría RF. Prevalencia de la hipertensión arterial en una población rural bonaerense. *Medicina* 1995;55:225-30.
10. 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.
11. Nigro D, Vergottini JC, Kuschnir E, Bendersky M, Campo I, DeRoiter HG y cols. Epidemiología de la hipertensión arterial en la ciudad de Córdoba. *Rev Fed Arg Cardiol* 1999;28:69-75.
12. Schardrofsky H, Hernández-Hernández R, Champagne B, Silva H, Vinuesa R, Silva Ayçaguer LC, et al. CARMELA: Assessment of cardiovascular risk in seven Latin American Cities. *Am J Med* 2008;121:58-65.
13. Hernández-Hernández R, Silva H, Velasco M, Pellegrini F, Macchia A, Escobedo J, et al; CARMELA Study Investigators. Hypertension in seven Latin American cities: the Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) study. *J Hypertens* 2010;28:24-34.
14. Marín M, Fábregues G, Rodríguez P, Díaz M, Paez O, Alfie J, Caruso G y cols. Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Estudio RENATA. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:121-129.
15. Consenso de Hipertensión Arterial. Consejo Argentino de Hipertensión Arterial □ Dr. Eduardo Braun Menéndez". Sociedad Argentina de Cardiología. *Revista Argentina de Cardiología* 2013; vol. 81, suplemento 2.

Dr. Guillermo Fábregues

Presidente de la Sociedad Argentina de Cardiología

E-mail: gfabregues@uolsinectis.com.ar

Celular: 1540276789

Dr. Marcos Marín

Ex Director CAHTA-Sociedad Argentina de Cardiología

E-mail: mjmarin@fibertel.com.ar

Celular: 1541436192

Dr. Claudio Majul

Director CAHTA-Sociedad Argentina de Cardiología

E-mail: crmajul@gmail.com

Celular: 1553199322

Dr. Alejandro Delucchi

Secretario Científico CAHTA-Sociedad Argentina de Cardiología

E-mail: alejandrodellucchi@hotmail.com

Celular: 1566757061