

## Estudio epidemiológico estimativo de la hipertensión arterial en una población urbana (Parte I)

F. J. Moya, S. Ruiz, R. Guerras, G. Guillén,\* J. Cebollada\*\*

### Resumen

Sobre una muestra de 500 individuos mayores de 20 años, acompañantes de pacientes del Hospital Clínico Universitario (HCU) de Zaragoza (consultas de Patología General), se registraron sus tensiones arteriales, dos por cada individuo, relacionando la media de las mismas con el sexo, edad, sobrepeso y antecedentes familiares.

Se consideró hipertensos a todos aquellos sujetos con cifras mayores de 160 mmHg de sistólica y/o mayores de 95 mmHg de diastólica, e hipertensos límite a aquellos con tensión sistólica mayor de 150 mmHg y menor o igual a 160 mmHg y/o tensión diastólica mayor de 90 mmHg y menor o igual a 95 mmHg.

#### Resultados:

- Elevado índice de prevalencia de hipertensión arterial en Zaragoza: 28,4% de la muestra.
- 25,6% de hipertensos límite en la muestra.
- Nuevos hipertensos hallados: 11,4%.
- Progresivo aumento del número de hipertensos en relación a la edad, hasta los 65 años, a partir de los cuales decrece. Correlación estadística entre la edad y la hipertensión, tanto sistólica como diastólica.
- Mayor relación del sexo con la hipertensión sistólica.
- Relación del sobrepeso con la hipertensión, tanto sistólica como diastólica.
- Existencia de correlación entre los antecedentes familiares y la hipertensión diastólica, no así con la hipertensión sistólica.

**PALABRAS CLAVE:** Hipertensión arterial. Edad. Sexo. Sobrepeso. Antecedentes.

### Estimative epidemiological study of arterial hypertension in an urban population. Part I

Over a sample of 500 persons over the age of 20, companions of patients of the Hospital Clínico Universita-

\* Cátedra de Patología General. Facultad de Medicina de Zaragoza.

\*\* Servicio de Nefrología del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.

(Estudio becado por el Il. Coleg. Oficial de Médicos de Zaragoza).

rio (HCU) of Zaragoza (General Pathology examinations patients), their arterial pressures were recorded, two per person, relating their averages according to the sex, age, overweight and family background of these people.

All those persons with figures of above 160 mmHg of systolic and/or over 95 mmHg of diastolic were considered as hypertensive. Those with a systolic pressure of more than 150 mmHg and less than or the same as 160 mmHg and/or diastolic pressure of more than 90 mmHg and less or the same as 95 mmHg as borderline hypertensives.

#### Results:

- A high rate of prevalence of arterial hypertension in Zaragoza: 28.4% of the sample.
- 25.6% of borderline hypertensives in the sample.
- New hypertensives found: 11.4%.
- Progressive increase in the number of hypertensives in relation to the age, up to 65 years old, and from then on a decrease. Statistical correlation between age and hypertension, both systolic and diastolic.
- Greater relations of sex with systolic hypertension.
- The relation of overweight with hypertension, both systolic and diastolic.
- The existence of correlation between the family background and diastolic hypertension, but this does not apply to the systolic hypertension.

**KEY WORDS:** Arterial hypertension. Age. Sex. Overweight. Background.

### Introducción

Con el término de hipertensión arterial se designa la elevación crónica o mantenida de la tensión arterial sistólica, diastólica o ambas.

Es difícil establecer las cifras normales de presión arterial en el ser humano, ya que los cambios ambientales, alimentarios y genéticos probablemente las modifican de generación en generación. Se sabe que cualquier elevación de esta presión arterial aumenta la morbimortalidad atribuida a este padecimiento, incluso con cifras consideradas como normales, sin poder precisar el límite exacto

en que desaparece el riesgo. Todo ello hace suponer que la presión arterial que consideramos normal, basándonos en estudios estadísticos, es la habitual en un momento dado, pero no la ideal (1).

La hipertensión arterial es considerada actualmente uno de los factores de riesgo más importantes respecto a la morbimortalidad de la población, debido a su participación en el origen y evolución de diversas enfermedades cardiovasculares (2).

La hipertensión arterial constituye uno de los problemas sanitarios más importantes de nuestros días. Paradójicamente, los datos epidemiológicos sobre esta enfermedad en nuestro país resultan escasos. Por otra parte, el costo socioeconómico y humano que esta enfermedad determina, unido al hecho de su fácil diagnóstico y control terapéutico, ha determinado que muchos países consideren a la misma como un problema en el que está implicada toda la comunidad. Así mismo, una información adecuada de la población mejora su diagnóstico, control y pronóstico, dato éste que contrasta con el escaso porcentaje de enfermos que conocen su problema, y el aún mucho más reducido de los que reciben tratamiento de forma adecuada.

Por todo ello, es sumamente importante, a la par que rentable, efectuar estudios sobre este tema, a través de los cuales pueda conocerse la situación real del país. En consecuencia, y movidos por la magnitud del problema en nuestro entorno, nos hemos planteado los siguientes objetivos: a) Analizar la prevalencia de la hipertensión arterial en nuestra comunidad urbana; b) Analizar la relación de las cifras tensionales con la edad, el sexo, el sobrepeso y otros factores coadyuvantes (3).

## Material y método

Vamos a considerar sucesivamente:

1.- *Obtención de la muestra.* Se efectuó un muestreo al azar entre acompañantes de enfermos de las consultas externas de Patología General del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, durante un período de tiempo comprendido entre mayo y octubre de 1985, siendo el total de la muestra de 500 individuos de ambos sexos. Se excluyó del estudio a las personas que acudieron como pacientes y a todos aquellos individuos menores de 20 años de edad.

2.- *Ficha de encuesta.* Se ha realizado una ficha base que contiene la filiación del individuo con su correspondiente índice de identificación, datos referentes a sexo, edad, antecedentes familiares, talla y peso.

Las tomas tensionales fueron realizadas con esfigmomanómetro de mercurio, previa y periódica-

mente calibrado, según el método de Korotkoff, registrándose como presión sistólica el primer ruido de Korotkoff, y como presión diastólica la desaparición de ruidos de la escala en quinta fase. Con el individuo sentado, se realizaron dos tomas tensionales, la primera tras haberle explicado el objeto del estudio, y nunca al inicio de la entrevista, y la segunda al menos 10 minutos más tarde. En caso de existir entre ellas una diferencia mayor de 15 mmHg, se repite una tercera medición posteriormente. Se valoran las medias de las cifras tensionales obtenidas (4).

3.- *Análisis de los resultados.* El análisis del sobrepeso se realizó por comparación del peso y la talla de cada individuo, con ropa, en relación a su edad y sexo (5).

Hemos aceptado como hipertensos a los individuos con cifras tensionales sistólicas superiores a 160 mmHg y/o superiores a 95 mmHg de tensión diastólica. Se han considerado hipertensos límites a todos aquellos individuos que presentaron cifras de tensión sistólica superiores a 150 mmHg e igual o inferiores a 160 mmHg y cifras de tensión diastólica superiores a 90 mmHg e igual o inferiores a 95 mmHg. Consideramos también hipertensos a aquellos individuos previamente diagnosticados y tratados, aunque en el momento de la encuesta sus cifras tensionales fueran normales.

El análisis de los datos obtenidos se realizó en el Centro de Cálculo de la Universidad de Zaragoza, utilizando el sistema BMDP, estudiando el contraste de la dependencia o asociación de variables mediante el coeficiente estadístico de Pearson, considerando significativos los valores de  $p < 0,05$  (6).

## Resultados

### 1. *Muestra. Distribución por edad y sexo.*

La muestra seleccionada al azar está compuesta por 500 individuos, de los cuales 165 son varones, lo que porcentualmente supone un 33% del total, y 335 hembras, que a su vez supone un 67% de la muestra. El límite inferior de la muestra, en relación a la edad, es de 20 años, y el superior de 83 años, con una edad media de 47,2 años. Esta distribución queda reflejada en la tabla I.

### 2. *Prevalencia de la hipertensión.*

Del total de 500 sujetos encuestados, hemos hallado 142 hipertensos definidos, lo que representa un 28,4% del total, así como 128 hipertensos límites, representando un 25,6% de la muestra. A su vez, el número de sujetos con cifras tensionales no elevadas representa un 46% de la muestra, lo que en términos absolutos supone 230 individuos.

TABLA I

Distribución de la muestra respecto a sexo y edad

	20-35 años	35-50 años	50-65 años	más de 65 años	Total
Varones	44	41	59	21	165
Hembras	67	117	117	34	335
Total	111	158	176	55	500
Varones	26,7 %	24,9 %	35,7 %	12,7 %	100 %
Hembras	20 %	34,9 %	34,9 %	10,2 %	100 %
Total	22,2 %	31,6 %	35,2 %	11 %	100 %

Los 142 hipertensos hallados se dividen en 28 individuos previamente diagnosticados y normotensos en el momento del registro tensional, que supone el 5,6% de la muestra; 57 individuos previamente diagnosticados pero con cifras tensionales elevadas, que representa el 11,4% del total, y 57 nuevos hipertensos desconocedores de su enfermedad, que supone también un 11,4%.

El grupo de 114 hipertensos actuales se subdivide respecto a la forma de su hipertensión en 40 hipertensos diastólicos, que representa un 35,1%, 20 hipertensos sistólicos que representan un 17,5% y 54 hipertensos sistólico-diastólicos que representan un 47,4% del total de hipertensos hallados. Este grupo en cuanto a sexo, se distribuye en 26 hipertensos varones (22,8%) y 88 hipertensos hembras (77,2%). La distribución por edades queda tal y como figura en la tabla correspondiente, siendo el intervalo cronológico de 50-65 años el más nutrido de individuos con hipertensión (53,5%), tal y como se refleja en las tablas II y III.

3. *Relación de la hipertensión con la edad, el sexo, el sobrepeso y los antecedentes familiares.*

El análisis del grupo de hipertensos con el sexo revela un mayor grado de relación de la hipertensión sistólica con el mismo ( $\chi^2 = 7,789$  y  $p < 0,005$ ) (tabla IV).

El porcentaje de hipertensos en cada grupo de edad aumenta progresivamente, a excepción del grupo de los 65 años en adelante, en el cual el número de hipertensos disminuye. Existe un alto grado de correlación entre hipertensión arterial tanto sistólica ( $\chi^2 = 68,698$  y  $p < 0,0005$ ), como diastólica ( $\chi^2 = 24,187$  y  $p < 0,0005$ ). Se evidencia un aumento de las cifras tensionales al avanzar la edad, siendo la tensión arterial sistólica la que más se correlaciona con la edad (tabla V).

En cuanto al sobrepeso, 280 sujetos presentaban sobrepeso (56% del total) y 220 no lo presentaban (44%). Los individuos con sobrepeso se distribuyen en 86 varones (30,7%) y 194 hembras

TABLA II

Distribución de la muestra respecto a la tensión arterial y el sexo

	Varones		Hembras	
	Casos	%	Casos	%
Hipertensos	26	15,7	88	26,2
Normotensos	139	84,3	247	73,8
Total	165	100 %	335	100 %

TABLA III

Distribución de la muestra respecto a la tensión arterial y la edad

	Normotensos		Hipertensos	
	Casos	%	Casos	%
20-35 años	104	26,9	7	6,1
35-50	134	34,7	24	21,1
50-65	115	29,8	61	53,5
más de 65	33	8,6	22	19,3
Total	386	100 %	114	100 %

TABLA IV

Relación del sexo con la hipertensión sistólica ( $\chi^2 = 7,789$  y  $p < 0,005$ ) y con la hipertensión diastólica ( $\chi^2 = 3,811$  y  $p < 0,0509$ )

	Varones	Hembras
H. sistólica	14	60
H. diastólica	23	71

TABLA V

Relación de la edad con la hipertensión sistólica ( $X^2 = 68,698$  y  $p < 0,0005$ ) y con la hipertensión diastólica ( $X^2 = 24,187$  y  $p < 0,0005$ )

	20-35 años	35-50 años	50-65 años	Más de 65 años
H. sistólica	1	7	46	20
H. diastólica	7	24	50	13

(69,3%). De los sujetos con hipertensión, el 80,7% tienen sobrepeso, mientras que el 19,3% no lo tienen. En el grupo de sujetos con sobrepeso, el 32,9% tiene hipertensión, mientras que el 67,1% no lo tiene. Por otra parte, sólo el 10% de los individuos sin sobrepeso tienen hipertensión. El análisis estadístico verifica una muy marcada relación entre sobrepeso e hipertensión arterial, tanto sistólica ( $X^2 = 24,628$  y  $p < 0,00001$ ) como diastólica ( $X^2 = 34,196$  y  $p < 0,00001$ ) (tabla VI).

Del total de la muestra, el 62% no tienen antecedentes familiares, mientras que el 38% sí los tienen. Entre los 190 sujetos con antecedentes familiares, el 27,9% son hipertensos; por el contrario, el 19,7% de los individuos sin antecedentes tiene hipertensión. El análisis estadístico de la hipertensión arterial con los antecedentes familiares muestra que la hipertensión diastólica tiene cierta relación con la existencia de antecesoros hipertensos ( $X^2 = 7,076$  y  $p < 0,05$ ), mientras que la hipertensión sistólica no se correlaciona en absoluto con la existencia de antecedentes familiares ( $X^2 = 0,001$  y  $p > 0,5$ ) (tabla VII).

TABLA VI

Relación del sobrepeso con la hipertensión sistólica ( $X^2 = 24,628$  y  $p < 0,00001$ ) y con la hipertensión diastólica ( $X^2 = 34,196$  y  $p < 0,00001$ )

	Sobrepeso	Sin sobrepeso
H. sistólica	61	13
H. diastólica	78	16

TABLA VII

Relación de los antecedentes familiares con la hipertensión sistólica ( $X^2 = 0,001$  y  $p > 0,9752$ ) y con la hipertensión diastólica ( $X^2 = 7,076$  y  $p < 0,0078$ )

	Antecedentes familiares	Sin antecedentes familiares
H. sistólica	28	46
H. diastólica	47	47

## Discusión

En España, hasta el momento presente, son insuficientes los estudios realizados sobre epidemiología y control de la hipertensión. En Aragón, no tenemos conocimiento de la existencia de estudios de este tipo hasta la fecha. La mayor parte de los trabajos publicados a nivel nacional, al margen de su valor intrínseco, sólo son representativos de muestras específicas y concretas de población, lo cual es válido también de alguna forma para el presente estudio.

En la actualidad, desconocemos la prevalencia real de la hipertensión en nuestro país, aunque se ha llegado a la conclusión de que el número de hipertensos adultos es muy elevado y ronda entre un 20 y un 25% de la población total, según datos de abril de 1985 (7).

En el presente estudio, hemos hallado una prevalencia del 28,4% de hipertensos, a los que se añade un 25,6% de individuos con tensiones límite. Todo ello supone una elevada prevalencia de la hipertensión arterial en nuestro entorno urbano. Diversos estudios realizados en distintas regiones de nuestro país (como el de Asturias, con cifras entre 23% y 28%; en Málaga, entre 22,9% y 27,4%; en Galicia, sobre un 25%) permiten contrastar nuestros resultados, al mismo tiempo que éstos quedan ratificados por los primeros (8, 9, 10).

Hemos encontrado que 57 de los 142 hipertensos hallados desconocían serlo, es decir un 40,1%, lo que viene a abundar en los resultados obtenidos anteriormente en otros trabajos, como el de Aranda et al. en Málaga con un 42,2% (11), Pardell et al. en L'Hospitalet de Llobregat con un 52,8% (12). Por su parte, la Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial considera que esta cifra ronda el 50% (13).

El análisis de los hipertensos hallados pone de manifiesto una preponderancia de la hipertensión mixta, con elevación de las cifras sistólicas y diastólicas, siendo la tensión arterial sistólica la que menos frecuentemente se encuentra elevada de forma aislada.

En el presente estudio, predomina la hipertensión de las hembras sobre la de los varones. Nues-

tros hallazgos demuestran que la proporción de hipertensos aumenta progresivamente en cada período cronológico previamente establecido hasta los 65 años, a partir de la cual disminuye, tal vez por que en este período aumenta la mortalidad por hipertensión. Dentro de los períodos considerados, el mayor porcentaje de hipertensos corresponde al de 50 a 65 años. A la vez, el análisis de estos resultados pone de manifiesto que por debajo de los 35 años tanto la hipertensión sistólica como la diastólica es más frecuente en varones, mientras que esta proporción se invierte a partir de esta edad a favor de las hembras (14, 15). En definitiva, se puede afirmar que existe una mayor correlación estadística entre la hipertensión sistólica y la edad y el sexo.

Analizando la población encuestada, se advierte un elevado número de individuos con sobrepeso, dentro de los cuales existe un predominio significativo de las hembras, con un porcentaje próximo al 70%. Se observa igualmente una marcada relación entre el sobrepeso y la hipertensión arterial, tanto sistólica como diastólica, aunque con una mayor correlación estadística con esta última. La coexistencia de ambos factores como elementos de riesgo de enfermedad cardiovascular es ampliamente conocido (16).

La mayor frecuencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial entre los hipertensos hace evidente la influencia de la carga genética, tal y como ha sido expuesto ya anteriormente por multitud de autores (17). Nuestros resultados avalan una posible relación entre antecedentes familiares e hipertensión diastólica, no así con la sistólica.

## Bibliografía

- Rodríguez, C.; Hughes, G.; Hamsho, J.; Aubry, C.: Estudio estadístico de la presión arterial en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Veracruz. Arch. Ins. Cardiol. Mex., 52, 5: 425-431, 1982.
- Dawer, Th. R.: The Framingham Study. Cambridge, Mass. Harvard University Press, 1980.
- Ruiz, S.; Cortina, P.; Sánchez, J.: Programa sobre detección y control de la HTA en el medio laboral (I, II, III). Med. Clin., 80: 649-651; 867-870; 871-874, 1983.
- Comité de Expertos de la OMS sobre la HTA. Informe Técnico n.º 628. Ginebra, 1978.
- Build and Blood Pressure Study. Society of Actuaries. Chicago, 1959.
- Tablas científicas GEIGY. Basilea, 1975.
- Pardell, H.: La HTA como problema comunitario en España. Compendio de trabajos epidemiológicos sobre hipertensión arterial. Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial, 9-15, 1984.
- Grupo Cooperativo del Programa de Control de la HTA: Estudio preliminar del programa de control de la HTA en Asturias. Comunicación a la Reunión de la Sociedad Española de Nefrología. Málaga, 1980.
- Souvirón, A.; Aguado, F.: Incidencia de la HTA en una consulta de medicina general. V Reunión Nacional de la L.E.L.H.A. Madrid, 1983.
- Castro, A.; Cobian, J.; Hervada, J.: Estudio epidemiológico de la HTA en Galicia. Resultados preliminares. Libro de Resumen de Comunicaciones de la V Reunión Nacional de la L.E.L.H.A., pág. 51. Madrid, 1983.
- Aranda, P.; Parras, L.; Martínez: Epidemiología de la HTA en una provincia mediterránea. Libro de Resumen de Comunicaciones de la V Reunión Nacional de la L.E.L.H.A., pág. 11. Madrid, 1983.
- Pardell, H.; Gasulla, J.; Armario, P.; Hernández, R.: Prevalencia de la HTA en L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Med. Clin., 81: 553-557, 1983.
- Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. V Reunión Nacional. Resumen de Comunicaciones. Madrid, 1983.
- Guillén, F.; Martín, M.: Hipertensión arterial en Geriatría. Rev. Esp. Gerontol., 11: 5-25, 1976.
- Pardell, H.; Gasulla, J. M.; Armario, P.; Hernández, R.: La HTA en L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Resultados de un estudio de prevalencia. Libro de Resumen de Comunicaciones de la V Reunión Nacional de la L.E.L.H.A., pág. 53. Madrid, 1983.
- Frohlich, E. D.; Franz, H. Messerli; Reisin, E.; Dunn, F. G.: The Problem of obesity and hypertension. Hypertension, 5 (sup III), III-71-III-78, 1983.
- Roca-Cusachs, A.; Caminal, J.; Mariné, L.; Sans, S.; Schmidt, L.; Tomás, L.; Varela, S.; Nolla, J.; Balaguer-Vintró, I.: Epidemiología de la HTA en una población laboral. Med. Clin., 96-102, 1985.