

Hipertensión arterial en pacientes que concurren a policlínica en una institución de asistencia médica colectiva

Estudio sobre pacientes de M.I.D.U.*

Dres. Sergio Curto¹, Jaime Tuzman², EU Hendrina Roodenburg³

Resumen

La hipertensión arterial ocupa, en orden de frecuencia, el primer lugar entre las enfermedades cardiovasculares. El propósito del presente estudio fue estudiar la incidencia de esta afección en una cohorte de pacientes, concurrentes a los servicios de policlínicas de la Institución de Asistencia Médica Colectiva M.I.D.U. con ese fin, se encuestaron los datos demográficos, y se registraron los valores de presión arterial en 646 pacientes adultos de uno u otro sexo dentro de esa población, así como características relacionadas.

Se encontró un predominio de pacientes con estas características: sexo femenino, adultos de edad avanzada, personas casadas y trabajadores. Las cifras de presión –tanto en el grupo normotenso como en el hipertenso– guardaron una relación creciente de acuerdo a la edad. Del total de los 646 casos estudiados, 221 (34%) presentaron cifras de hipertensión arterial en el momento del estudio. Hubo una alta incidencia de hipertensos según los valores de presión arterial registrados en el estudio (34% de la muestra), que son superiores a la que indican las encuestas de la población en general; ello debe en parte atribuirse a la edad más avanzada en este grupo.

Entre los factores de riesgo más destacados, figuran: los antecedentes familiares sumados al sedentarismo, así como la asociación de estos dos factores más el estrés.

Palabras clave: Hipertensión–epidemiología
Factores de riesgo

Introducción

La hipertensión arterial ocupa en nuestro medio, y en orden de frecuencia, el primer lugar entre las enfermedades cardiovasculares, las que a su vez, constituyen el grupo predominante en morbilidad y mortalidad, seguido por el cáncer ⁽¹⁾. En nuestro medio se han realizado, en los últi-

mos 15 años, diversos estudios de prevalencia de hipertensión arterial; aquellos en los que se analizaron muestras representativas de la población general indican una prevalencia de alrededor de 25% en personas por encima de los 15 años de edad ^(2,3). Estas cifras difieren en mayor o menor grado cuando se estudiaron cohortes especiales ⁽⁴⁻⁷⁾. En todas estas encuestas fueron analizados varios factores vinculados a la hipertensión arterial, tales como caracteres demográficos, factores de riesgo asociados, complicaciones presentes, modalidad de tratamiento y otros ^(3,5,7).

Estudios similares se han llevado a cabo en la mayor parte de los países. Señalamos, entre los realizados en los últimos años, el estudio de Rochester U.S.A. ^(8,9), y los estudios en La Plata, Argentina, uno sobre la población general ⁽¹⁰⁾ y otro en una cohorte de personas jóvenes ⁽¹¹⁾.

1. Master en Epidemiología. Médico Epidemiólogo de M.I.D.U.

2. Cardiólogo. Director Técnico de M.I.D.U.

3. Enfermera Universitaria. Departamento de Enfermería de M.I.D.U.

* Mutualista Israelita del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia: Dr. Jaime Tuzman, Garibaldi 2594, Montevideo.

Pedido de Apartados a: Dr. Sergio Curto. Carmelo 1392, Montevideo.

Presentado 10/3/95

Aceptado 26/4/95

Todo ello señala el interés en la obtención de información lo más completa posible sobre el estado de dicha afección en nuestro medio, base imprescindible para avanzar en lo referente a detección, seguimiento y control del paciente hipertenso, mediante estudios epidemiológicos que comprendan muestras representativas, tanto de la población general como de ciertas poblaciones más limitadas.

Estos estudios han revelado, entre otros hechos de interés: a) la alta prevalencia de la hipertensión arterial en la población general; b) el aumento de la prevalencia en función de la edad; c) la importancia de los factores de riesgo concomitantes en la evolución de la afección; d) el frecuente desconocimiento de la situación por parte del paciente, lo que redundó en mala detección, mal control e insuficiente tratamiento ^(3,7,8,10).

El presente trabajo tuvo como objetivo primordial hacer una aproximación al conocimiento de las características de la hipertensión en la población de pacientes que concurren a los servicios de consulta externa (políclínicas) en una institución de asistencia médica colectiva (IAMC) de nuestro país (Mutualista Israelita del Uruguay (M.I.D.U.). Se proyectó estudiar la prevalencia, las características principales y la distribución de la hipertensión arterial en una muestra de conveniencia (por ende, sesgada y no necesariamente representativa de la población en general), como base inicial para futuras acciones de tipo preventivo y asistencial en esa misma cohorte.

Material y método

Se incluyeron en el estudio pacientes adultos, de edad superior a los 15 años, de uno u otro sexo, que concurren por alguna causa a consulta en políclínica central de la institución, en el período comprendido ente noviembre de 1993 y agosto de 1994 inclusive (10 meses) y que aceptaron voluntariamente participar en la investigación.

Se elaboró un protocolo de trabajo que comprendía: 1) la recolección de datos demográficos de la muestra en consideración: edad, sexo, estado civil y ocupación; 2) factores de riesgo concomitantes; 3) ubicación del paciente (hipertenso) en cuanto a conocimiento de su enfermedad hipertenso y el tratamiento en curso, 4) registro de la presión arterial (cuadro 1).

En el capítulo factores de riesgo no se incluyó la dislipemia y la diabetes dado que no se realizaron exámenes de laboratorio al respecto, y se consideró que no podían obtenerse datos precisos sobre este punto simplemente por el interrogatorio.

La medida de las cifras de hipertensión arterial fue realizada por el personal dependiente del Departamento de

Cuadro 1. Esquema del protocolo de estudio

Datos demográficos	
• Edad	
• Sexo	
• Estado civil	
• Ocupación	ama de casa empresario profesional empleado operario otras ocupaciones jubilado no trabaja
Factores de riesgo	
• Raza	
• Sedentarismo (SD)	
• Antecedentes familiares (AF)	
• Estrés (ES)	
• Obesidad	
• Consumo de tabaco	
• Consumo elevado de sodio	
• Consumo elevado de alcohol	
Ubicación de su afección (en hipertensos)	
• Conocimiento de la afección (hipertensos «conocidos»)	
Estado actual de su tratamiento	
Registro de presión arterial (P.A.)	
• Se refiere a las tomas de presión arterial durante el estudio	

Enfermería de la institución, previamente entrenado y evaluado en cuanto a su pericia y eficacia. Se utilizaron manómetros aneroides con buena calibración. Se hicieron 3 tomas de la presión arterial en posición sentada, separadas por intervalos de 5 minutos entre cada toma, y se registró el promedio de los tres valores.

La clasificación de los pacientes en categorías, de acuerdo a los valores de presión arterial obtenidos, se estableció de acuerdo al Quinto Informe del Comité Conjunto sobre Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial, de los Estados Unidos de Norteamérica (JNC V) ⁽¹²⁾ (cuadro 2). Se definieron como hipertensos los pacientes cuyo registro de presión los ubicaba en los estadios 1 a 4 de dicha clasificación. En adición, aquellos pacientes con diagnóstico previo de hipertensión, que estaban en tratamiento y tenían cifras normales de presión arterial en el momento del estudio, fueron también incluidos en el registro de datos, bajo la denominación de hipertensos «conocidos». Sin embargo, en esta publicación no se incluye el análisis de esa cohorte, el cual será motivo de futuros estudios.

Para el procesamiento y análisis de los datos en ordenador se utilizó el Programa Epi-Info, versión 6, que comprende procesador de texto, base de datos y programa estadístico, desarrollado por Centers for Disease Con-

Cuadro 2. Clasificación de la presión arterial para adultos de 18 o más años de edad
Según JNC V⁽¹²⁾

N: Normal	PS < 130	PD < 85
NA: Normal alta	PS 130-139	PD 85-89
E1: Hipertensión estadio 1 (leve)	PS 140-159	PD 90-99
E2: Hipertensión estadio 2 (moderada)	PS 160-179	PD 100-109
E3: Hipertensión estadio 3 (severa)	PS 180-209	PD 110-119
E4: Hipertensión estadio 4 (muy severa)	PS ≥ 210	PD ≥ 120

PS: presión arterial sistólica; PD: presión arterial diastólica

Cuadro 3. Caracteres demográficos de la población
Total de pacientes: 646. Sexo: masculino 251 (39%), femenino: 395 (61%)

Edades	n	(%)	Estado civil	n	(%)	Ocupación	n	(%)
< 20 años	11	(2)	Soltero	57	(9)	Ama de casa	137	(21)
20-29	40	(6)	Casado	441	(68)	Comerciante	18	(3)
30-39	91	(14)	Viudo	85	(13)	Empleado	203	(31)
40-49	120	(19)	Divorciado	55	(9)	Estudiante	6	(1)
50-59	133	(21)	No indicado	8	(1)	Jubilado	140	(22)
60-69	145	(22)	Total	646	(100)	Obrero	57	(9)
70 y más	106	(16)				Profesional	20	(3)
Total	646	(100)				Otras	51	(8)
						No trabaja	3	(0,5)
						No indicado	11	(2)
						Total	646	(100)

trol and Prevention, U.S.A. y Organización Mundial de la Salud.

Resultados

Datos demográficos

Sexo

De los 646 pacientes incluidos en el estudio, 251 (39%) pertenecían al sexo masculino y 395 (61%) al femenino (cuadro 3). Esta distribución puede corresponder a la composición real de la población que se asiste en policlínica (dato que no se dispone), o a una diferente disposición, según el sexo, a aceptar la inclusión en el estudio.

Edad

La distribución por grupos etareos se muestra en el cuadro 3 y la figura 1. Dado el tipo de muestra analizada (pacientes que consultan en una institución de asistencia por diversas causas), existe un predominio de las edades mayores, en particular edades superiores a los 40 años,

con un máximo entre los 50 y 69 años. Esta distribución muestra entonces un sesgo a la derecha con relación a los datos de la población general de Montevideo, según el Censo de Población y Viviendas de 1985⁽¹³⁾.

Estado civil

La muestra analizada contiene una elevada proporción de personas casadas (dos tercios) (cuadro 3). Se encontró una proporción relativamente elevada (13%) de personas viudas, siendo en su mayoría mujeres (80% de dicho sector).

Ocupación

El cuadro 3 muestra tres ocupaciones predominantes: empleados, jubilados y amas de casa. El número de personas con empleo fue mayor (54% del total) que las que no tienen (jubilados, estudiantes, amas de casa y sin trabajo). No obstante, dado que las amas de casa tienen una ocupación claramente definida, que demanda un esfuerzo cotidiano, y que, desde el punto de vista de este estudio,

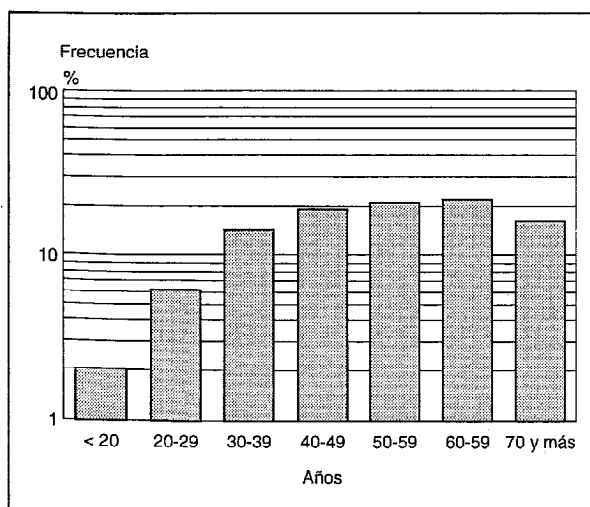


Figura 1. Distribución de la muestra en estudio por grupos etarios.

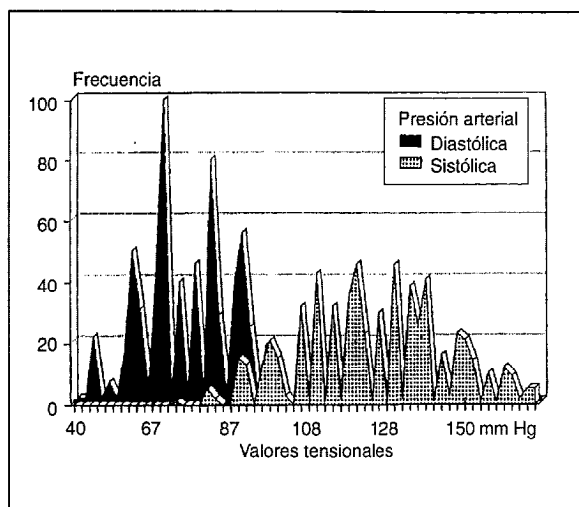


Figura 2. Distribución de frecuencias de la presión arterial.

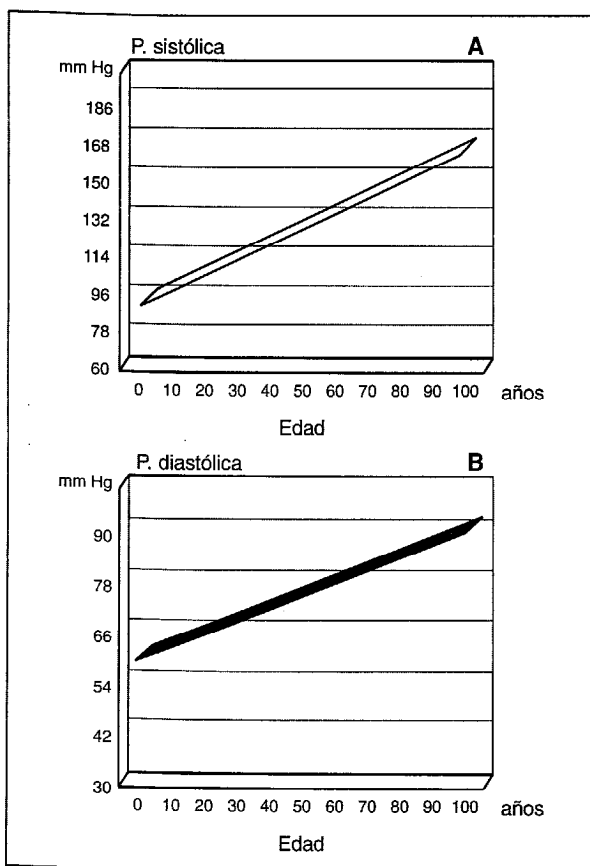


Figura 3. Tendencia de valores según edad para A) presión sistólica y B) presión diastólica.

están sujetas por su tarea a situaciones que pueden considerar riesgo de hipertensión arterial, hemos considerado razonable incluirlas como trabajadoras. De este modo, la proporción de trabajadoras se eleva a 75% del total.

En suma: a grandes rasgos la población estudiada se

puede definir por cuatro características predominantes: sexo femenino, edad mayor, casados y trabajadores. De acuerdo a las dos primeras características (sexo y edad) y si se cumplen las tendencias encontradas en las investigaciones existentes en nuestro medio^(3,6), es posible esperar en esta muestra una proporción de hipertensos mayor que en la población general.

Datos de la presión arterial

Tendencia general de la P.A.

En la figura 2 se muestra la gráfica de distribución de frecuencia de los valores promedio registrados a cada paciente durante el estudio. Los valores de tendencia central son: media de los promedios de presión sistólica (PS) = 128,5 mmHg; media de los promedios de presión diastólica (PD) = 76,8 mmHg.

Tendencia de la P.A. en relación con la edad

La tendencia (recta de mejor ajuste) de las cifras de P.A. es creciente con la edad (figura 3, A y B), siendo de pequeña magnitud los valores de pendiente positiva ($B = 0,33$ y $B = 0,30$ para PS y PD, respectivamente). Los coeficientes r (0,46 para PS y 0,31 para PD) indican una relación positiva, aunque no muy grande, entre ambas variables y la variable edad. Los coeficientes r^2 , de 0,22 para la relación PS/edad y de 0,10 para PD/edad, indican un alto grado de dispersión de los valores.

En otras palabras tanto la presión sistólica como la diastólica—considerando las cifras registradas— aumentan con la edad, pero esta tendencia no posee, en la muestra estudiada, un grado elevado de dependencia entre dichas variables.

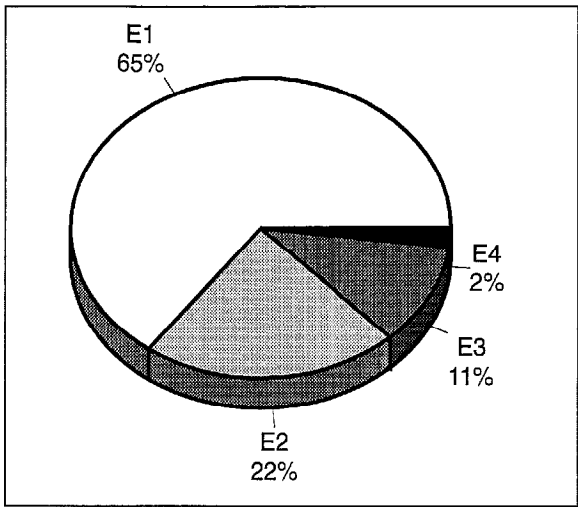


Figura 4. Hipertensión registrada según estadios 1 a 4.

Cuadro 4. Distribución de la presión arterial (P.A.) registrada en la población en estudio	
P.A. normal	331 (51%)
P.A. normal alta	94 (15%)
Total P.A. normal	425 (66%)
P.A. Hipertensión	221 (34%)
Total de la muestra	646 (100%)

Relación entre PS y PD

Cuando se analiza estadísticamente la relación entre ambos valores de la presión arterial, se encuentra una alta relación de dependencia; esto es, cuando aumenta una de ellas existe una clara tendencia al aumento de la otra. Ello se traduce en valores altos de los coeficientes de correlación ($r=0,80$) y de regresión ($r^2 = 0,64$). Asimismo se halló un grado de dispersión relativamente bajo ($r^2 > 0,5$).

Prevalencia de cifras de hipertensión arterial, según registros

El análisis de los valores de presión arterial registrados en la muestra considerada ($n= 646$) indicó 425 (66%) de personas con cifras dentro de lo normal (P.A. normal o normal alta de la clasificación del JNC V), y 221 (34%) por cifras elevadas de P.A. (cuadro 4). De estos 221 pacientes, 123 (56%) pertenecían al sexo femenino y 98 (44%) al masculino, predominando en ambos sexos el estadio 1 (65%), seguido por el estadio 2 (22%) (figura 4 y cuadro 5). La prevalencia de hipertensión aumentó con la edad (cuadro 6).

Pacientes con hipertensión arterial «conocida»

Como se señaló anteriormente, siguiendo la modalidad aceptada en la mayoría de los estudios de este tipo ^(3,6,8,10)

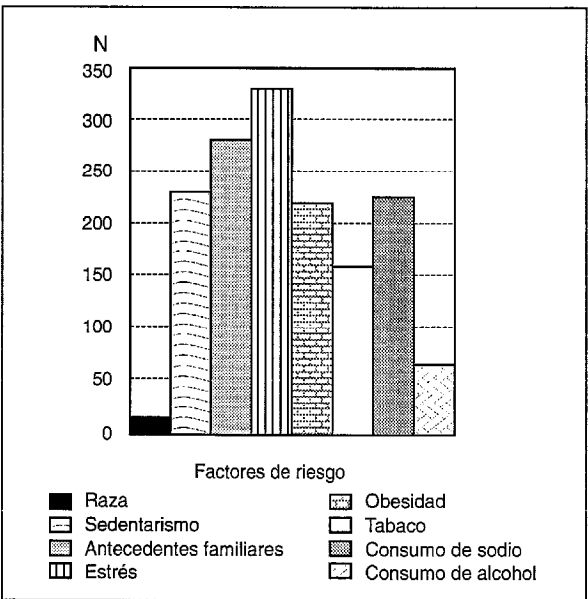


Figura 5. Frecuencia de factores de riesgo.

fueron incluidos en la base de datos, pacientes con diagnóstico previo de hipertensión, comprendiendo aquellos en tratamiento con fármacos antihipertensivos, aunque tuvieran cifras normales en los registros de presión durante el estudio. Estos pacientes no figuran como tales en el presente análisis, si bien algunos de ellos están incluidos en el grupo «normal» y otros en el grupo «hipertenso» del cuadro 4.

Factores de riesgo

Frecuencia

La frecuencia de los factores de riesgo interrogados (cuadro 1) se expresa en el cuadro 7. De ellos, los de mayor frecuencia de aparición fueron: estrés (51%), antecedentes familiares (43%) y sedentarismo (36%) (figura 5).

Riesgo relativo (RR) de los factores más frecuentes aislados y combinados

A los fines de este estudio se señalará el RR de padecer hipertensión arterial, correspondiente a los tres factores más frecuentes, solos o combinados. Fueron estudiadas las siguientes combinaciones de factores: 1) sedentarismo (SD), 2) antecedentes familiares (AF), 3) estrés (ES), 4) SD+AF, 5) SD+ES, 6) ES+AF, 7) SD+AF+ES, 8) ningún factor de riesgo o ninguno de los enumerados.

El cuadro 8 expresa estos resultados. De acuerdo a estos valores y siguiendo el esquema de interpretación de valores del RR propuesto por Del Rey Calero ⁽¹⁴⁾, los antecedentes familiares, el sedentarismo, o la ausencia de factores de riesgo, actuando en forma independiente, no representarían en la muestra analizada, riesgo significa-

Cuadro 5. Pacientes con cifras registradas de hipertensión.
Distribución según sexo y estadios

Sexo	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3	Estadio 4	Total
Femenino	73 (51%)	30 (61%)	17 (68%)	3 (75%)	123 (56%)
Masculino	70 (49%)	19 (39%)	8 (32%)	1 (25%)	98 (44%)
Total	143 (100%)	49 (100%)	25 (100%)	4 (100%)	221(100%)

Cuadro 6. Pacientes con cifras registradas de hipertensión.
Distribución según edad y estadios

Grupo etareo	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3	Estadio 4	Total
< 20 años	0	0	0	0	0
20-29 años	2 (1%)	0	0	0	2 (1%)
30-39	7 (5%)	3 (6%)	0	0	10 (4,5%)
40-49	21 (15%)	7 (14%)	4 (16%)	0	32 (14,5%)
50-59	29 (20%)	11 (22%)	5 (20%)	1 (25%)	46 (21%)
60-69	47 (33%)	14 (29%)	9 (36%)	1 (25%)	71 (32%)
70 y más	37 (26%)	14 (29%)	7 (28%)	2 (50%)	60 (27%)
Total	143 (100%)	49 (100%)	25 (100%)	4 (100%)	221 (100%)

Cuadro 7. Frecuencia de los factores de riesgo

Factor de riesgo	Frecuencia	%
Raza	11	2
Sedentarismo	230	36
Antecedentes familiares	279	43
Estrés	327	51
Obesidad	218	34
Tabaco	155	24
Consumo elevado de sodio	221	34
Consumo elevado de alcohol	61	9
Ningún factor de riesgo	60	9

tivo de hipertensión. El estrés, por su lado, presentaría un nivel de riesgo débil.

En cuanto a las combinaciones de factores de riesgo, la asociación de estrés con antecedentes familiares no muestra en este estudio riesgo significativo de hipertensión. La combinación de estrés con sedentarismo representa un nivel de riesgo débil. Las combinaciones de sedentarismo con antecedentes familiares, y de sedentarismo con estrés y antecedentes familiares, mostraron niveles de riesgo moderados, en particular esta última asociación, en la cual el límite inferior del intervalo de confianza es mayor que 1.

Discusión

La muestra estudiada presentó varias características co-

munes a lo que es habitual en la población general de los pacientes de IAMC: predominio de mujeres y de las edades mayores, así como de personas casadas y de trabajadores (incluyendo amas de casa).

Los valores medios de presión arterial registrada (PS = 128,5 mmHg y PD = 76,8 mmHg) se encuentran dentro de los límites de normalidad, con cierta tendencia hacia los valores definidos como «normal alto» en la clasificación del JNC V ⁽¹²⁾. La presión arterial mostró una relación positiva, discretamente proporcional a la edad y algo mayor para la presión sistólica que para la diastólica, como se ha encontrado habitualmente en la población general ^(3,6,10).

La prevalencia de hipertensión arterial fue de 34% (221 pacientes con cifras de P.A. elevada en 646 casos),

Cuadro 8. Riesgo relativo de los factores de riesgo más frecuentes.

Factores de riesgo	RR*	Intervalos de confianza**
SD	1,09	0,57-2,08
AF	0,51	0,23-1,13
ES	1,56	1,03-2,38
SD+AF	1,61	0,98-2,64
SD+ES	1,34	0,84-2,15
ES+AF	0,93	0,52-1,68
SD+AF+ES	1,74	1,09-2,79
Ningún factor	0,54	0,33-0,89

* RR: Riesgo relativo

** Intervalo de confianza de RR para un 95% de confiabilidad

valor superior al que según otros estudios presenta la población general en nuestro país^(3,15,16). Esto estaría en relación con la concentración de grupos etareos mayores en esta población. A ello debería agregarse el grupo de hipertensos «conocidos» que en el momento del estudio tenían cifras normales de presión arterial, grupo que no se consideró en esta evaluación. Se encontró un predominio de los estadios iniciales de la enfermedad, en particular el estadio I, hipertensión leve (65%).

En relación con los factores de riesgo de padecer hipertensión, se estudió la existencia y distribución de aquellos factores cuya evaluación fue completa. El riesgo relativo de los tres factores que aparecieron con mayor frecuencia en la muestra: sedentarismo, antecedentes familiares y estrés, fue mayor en la asociación de los dos primeros y en la asociación de los tres, determinando una prevalencia mayor de hipertensión en esas situaciones.

Como se señaló en la introducción, la muestra utilizada presenta un importante sesgo dado el origen de sus componentes, lo que no permite inferir que las conclusiones sean válidas para la población general; en cambio, pueden ser aplicables al conjunto de personas estudiadas. No obstante, creemos de importancia el análisis de los resultados de este trabajo ya que nos puede dar una aproximación válida al conocimiento del problema en una población con caracteres similares, constituyendo un recurso importante de información necesaria para hacer el diagnóstico de situación y para el planteo de futuras investigaciones, así como de acciones preventivas y asistenciales.

Résumé

Parmi les maladies cardiovasculaires, l'hypertension ar-

térielle occupe la première place. Le but de cette recherche, fut d'analyser le poids de cette affection chez des patients qui assistèrent au service de Polyclinique de l'institution hospitalière M.I.D.U. Pour ce faire, on fit des enquêtes démographiques et des relèvements de valeurs de tension artérielle chez 646 patients adultes des deux sexes.

Voici les données les plus répétées: sexe féminin, adultes d'âge avancé, personnes mariées et travailleurs. Les chiffres de tension –pour le groupe normotendu ainsi que pour l'hypertendu– gardèrent une relation croissante selon l'âge.

Des 646 cas étudiés, 221 (34%) eurent des chiffres d'hypertension au moment-même de l'étude. Il y eut une forte incidence d'hypertendus selon les valeurs de tension artérielle registrées dans l'étude (34% de l'échantillon), supérieures à celles relevées aux enquêtes de la population générale; cela peut s'expliquer à cause de l'âge avancé de ce groupe.

Parmi les facteurs de risque les plus importants, on trouve: les antécédents de famille, le sédentarisme, et l'association de ces deux-là au stress.

Summary

Arterial hypertension ranks, in order of frequency, the first place among cardiovascular ailments. The purpose of the present study is to deal with the incidence of this affection in a number of patients attending the outpatient department of the M.I.D.U. Institution. With this aim in view the demographic data were assessed, a record being taken of the reading of arterial pressure in 646 adult patients of either sex as well as of the correlated characteristics.

A prevalence of patients with the following characteristics was found: females, adults of advanced age, married persons and workers. The pressure figures –both in the normotense group and in the hypertense– kept a growing relationship according to age. Of the total number of 646 cases surveyed, 221 (34%) presented readings of arterial hypertension when being assessed. There was a high incidence of hypertensives in accordance with the readings of arterial pressure recorded by the study (34% of the sample), which are higher than those yielded by the population surveys in general to be partially ascribed to the more advanced ages in this group.

Among the outstanding factors of risk we should include: family background couple with sedentarism, as well as association of these two factors plus stress.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud Pública (Uruguay) División Estadística. Estadísticas vitales. Mortalidad. Montevideo, 1986.

2. **Bermúdez C, Bianchi M, Manfredi JA, Folle LE.** A community arterial hypertension survey. Montevideo 1986. *Hypertension* 1991;17:3(Abtract).
3. **Bianchi M, Fernández Cean JM, Carbonell ME, Bermúdez C, Folle LA.** Comité de Hipertensión Arterial de la Sociedad Uruguaya de Cardiología. Encuesta epidemiológica de hipertensión arterial en Montevideo. Prevalencia, factores de riesgo, plan de seguimiento. *Rev Med Uruguay* 1994;10:113-20.
4. **Fernández Antúnez A.** Epidemiología de la hipertensión arterial en Paysandú, Uruguay. Presentado como monografía de fin de postgrado de cardiología. Facultad de Medicina, Montevideo, 1981.
5. **Bianchi M.** Estudio epidemiológico de la hipertensión arterial en población comprendida entre 20 y 40 años. *Rev Med Uruguay* 1983;7:1-54.
6. **Bermúdez C, Bianchi M, Manfredi JA, Folle LE.** Hipertensión arterial después de los 60 años de edad. *Arch Med Intern (Montevideo)* 1992;14:19-26.
7. **Manfredi J, Bermúdez C, Bianchi M, Polero Y, Folle LE.** Encuesta epidemiológica de hipertensión arterial en Montevideo. Tratamiento antihipertensivo; comparación de hipertensos tratados y no tratados. *Rev Urug Cardiol* 1988;3:206 (Abstract).
8. **Philips SJ, Whisnant JP, O'Fallon WM, Hickman RD.** A community blood pressure survey: Rochester, Minnesota, 1986. *Mayo Clin Proc* 1988;63:1669-99.
9. **Philips SJ, O'Fallon WM, Whisnant JP.** A population-based model for predicting blood pressure. *Mayo Clin Proc* 1988;63:700-6.
10. **Echeverría RF, Camacho RO, Carbajal HA, Salazar MR, Mileo HN, Riondet B et al.** Prevalencia de hipertensión arterial en La Plata. *Medicina (Buenos Aires)* 1988;48:22-8.
11. **De Lena de Ruotolo S, Rinaldi GJ, Almirón MA, Gende OA, Cingolani HE.** Consideraciones sobre la definición de hipertensión arterial a partir de un estudio de prevalencia de 1423 jóvenes. *Medicina (Buenos Aires)* 1992;52:119-30.
12. **Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.** The Fifth Report of the Joint National Committee (JNC V). *Arch Intern Med* 1993;153:154-83.
13. **Dirección General de Estadística y Censo, Uruguay.** V Censo de población y IV de Viviendas 1985. Montevideo, 1989.
14. **Del Rey Calero J.** Método epidemiológico y salud de la comunidad. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 1989.
15. **Di Maggio M.** Encuesta epidemiológica sobre hipertensión arterial. Rosario, Uruguay. *Rev Urug Cardiol* 1989;4:131 (Abstract).
16. **Filippa L, Bianchi M, Bermúdez C, Manfredi JA, Folle LE.** Hipertensión arterial: encuesta Palmitas, Uruguay. I. Generalidades y factores de riesgo. *Rev Urug Cardiol* 1989;4:132 (Abstract).