

POLICLINICO DOCENTE COMUNITARIO PLAZA DE LA REVOLUCION

Enfermedad aterosclerótica y factores de riesgo en población mayor de 40 años

Dr. Pedro Pons, Dr. Porfirio Nordet, Dr. Carmelo Fernández, Dra. Fara Cepero, Dr. Luis Ochoa

Pons, P. y otros: *Enfermedad aterosclerótica y factores de riesgo en población mayor de 40 años.*

Se encuestan 1 197 personas de ambos sexos, mayores de 40 años muestra representativa del Area de Salud Plaza de la Revolución, a las cuales se les realiza una encuesta que incluye cuestionario de cardiopatía isquémica (CI) y enfermedad vascular cerebral (EVC) y periférica (EVP), factores de riesgo (FR), 3 mediciones sucesivas de la presión arterial (PS), peso, talla y examen físico, electrocardiograma y análisis de colesterol en sangre. Se utilizan los criterios diagnósticos de la OMS. Se plantea que del 14,2 % de obesos, 40,8 % de hipertensos, 36,6 % de hipercolesterolémicos, 10,5 % de diabéticos y 53,4 % de fumadores, el 80,9 % presentó uno o más FR, más frecuentes a mayor edad y en el sexo masculino. Se informa que la prevalencia de la enfermedad aterosclerótica es del 52,7%, y se presenta sola o asociada la CI en el 39,2%, la EVP en el 24,4% y la EVC en el 4,4%; la forma clínica más frecuente de CI es la angina, de EVP, las obliterantes y de EVC las trombosis. Se indica que la enfermedad aterosclerótica es mayor en los que presentan FR y mayor a más número de éstos; el hábito de fumar aislado sólo influye en la presencia de EVP y de infarto del miocardio y no en las restantes formas clínicas de esta última.

INTRODUCCION

En nuestro país a partir de 1959 en que triunfó la Revolución se han obtenido logros extraordinarios en el campo de la Salud Pública, fundamentalmente por la eliminación o disminución de las enfermedades infectocontagiosas que son las enfermedades del subdesarrollo, la malnutrición, etcétera, lo cual nos ha situado al nivel de los países desarrollados en materia de salud.

Desde hace varios años se ha considerado que nuestros principales problemas son las enfermedades del desarrollo, es decir, las enfermedades crónicas no transmisibles que llevan fundamentalmente a la aterosclerosis.

25	Especialista de I	Grado en Medicina Interna.
26	Especialista de I	Grado en Cardiología.
27	Especialista de I	Grado en Neurología.
	Especialista de I	Grado en Angiología.

Se considera ya desde algunos años que la aterosclerosis es un problema multifactorial y se ha demostrado su asociación epidemiológica con una serie de afecciones y hábitos de la población, que han sido denominados factores de riesgo.¹⁻³

En nuestro país la cardiopatía isquémica, las afecciones vasculares cerebrales y las arteriopatías periféricas de causa aterosclerótica, han constituido la primera causa de muerte e invalidez en la última década, y en el año 1977 existía una tasa de 161,2 por 100 000 habitantes para todas las edades y 869,3 para 50 años y más.^{4,6}

Por todo lo dicho anteriormente se realiza un estudio que pone en evidencia las características, frecuencia y distribución de los factores de riesgo en nuestro medio y el valor de su control sobre la incidencia y prevalencia de las localizaciones cardíacas, cerebral y vascular periférica de esta enfermedad, ya que además el desarrollo de la aterosclerosis corre parejo al desarrollo económico e industrial de un país y nosotros somos un país que cada día nos acercamos más al desarrollo y a la industrialización.⁷⁻⁹

MATERIAL Y METODO

UNIVERSO

Se estudió una muestra probabilística de la población de 40 años y más, de ambos sexos y con residencia habitual en el Area de Salud Plaza de la Revolución del municipio Plaza, en Ciudad de La Habana. Se utilizó el método de muestreo por conglomerado y sectores como unidad muestral previas las coordinaciones pertinentes y el entrenamiento del personal médico y paramédico necesario, se procedió a la ejecución del trabajo con la siguiente dinámica:

1. Escoger al azar los sectores que se debían incluir en la investigación (1, 6A, 5A y 5B).
2. Reunión con los coordinadores y responsables de salud de las zonas y los presidentes y responsables de salud de los correspondientes CDR de cada sector escogido para el estudio. Esta reunión se celebró la semana antes del inicio de la ejecución en cada sector y asistió el equipo médico del sector, una enfermera y un médico cardiólogo del Instituto de Cardiología, y en la misma se les explicaba a los asistentes la importancia y el porqué de la investigación y de la enfermedad aterosclerótica y la participación que en ésta tendrían los CDR.
 - a) Entrega de modelos para confeccionar el listado de todos los vecinos de de 40 años y más, el cual debía llenarse y entregarse al responsable de salud de zona antes del fin de semana y éste al equipo médico del sector.

- b) El personal se citó a través de su CDR organizadamente los lunes, miércoles y viernes, y al terminar con cada zona, se realizaba un maratón el último domingo.
 - c) El personal del CDR y equipo de salud buscaron los inasistentes a sus casas y a los impedidos se les realizó en su misma casa.
3. La encuesta a la población consistió en:
- a) Llenar el modelo del cuestionario de la encuesta.
 - b) Examen físico cardiovascular, vascular periférico y vascular cerebral.
 - c) Medición de la presión arterial 2 veces sucesivas en MSD y 1 vez en MSI según técnica de la OMS con esfignomanómetro de mercurio (Diplomat Presameter).
 - d) Electrocardiograma de 12 derivaciones con electrocardiógrafo Sharp.
 - e) Toma de muestra de sangre para determinar cifras de colesterol en sangre por la técnica de Pearson.
4. Diariamente se hacía la revisión e interpretación y posterior clasificación de las poblaciones estudiadas, y se citaban a los casos dudosos para confirmar diagnóstico. Se utilizaron los criterios de la OMS.^{3,6} Los casos patológicos se citaron al médico de su sector para su posterior dispensarización y estudio y seguimiento.
5. Los datos se elaboraron en el Centro de Cálculo del Instituto de Desarrollo de Salud. Los casos en que se planteó diferencias se les realizó prueba de significación estadística Chi-cuadrado (χ^2).

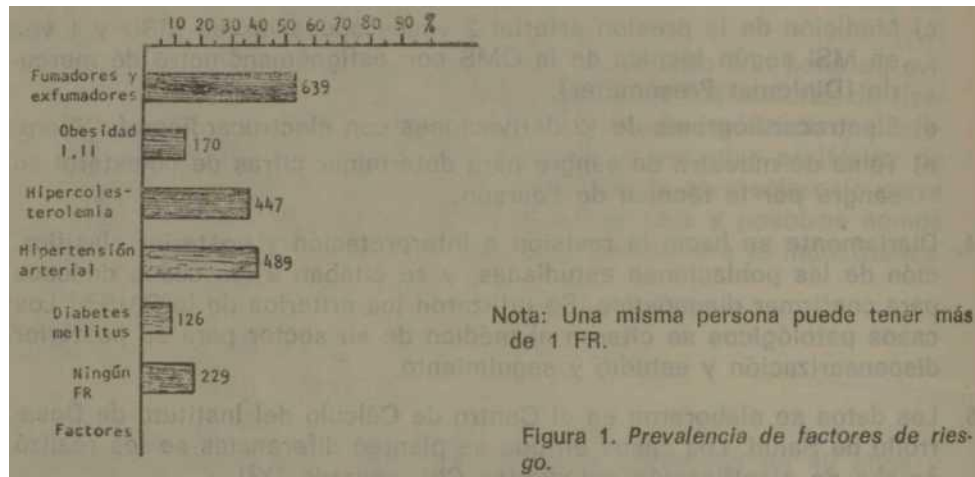
RESULTADOS

Nuestro estudio comprendió a 1 197 personas, 86,4 % de la muestra escogida, 62,2 % del sexo femenino. El promedio de edad fue del 58,8 años con el 23,0 % con edades entre 40 y 49 años, el 33,2 % de 50 a 59 años, 26,3 % de 60 a 69 y 17,5 de 70 años y más, distribuyéndose en porcentajes similares en ambos sexos (tabla 1).

Tabla 1. *Distribución según edad y sexo*

Grupo de edades	Masculino		Femenino		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
40 a 49	96	21,2	179	24,0	275	23,0
50 a 59	149	33,0	249	33,4	398	33,2
60 a 69	113	25,0	202	27,1	315	26,3
70 y más	94	20,8	115	15,5	209	17,5
Total casos	452	100,0	745	100,0	1 197	100,0
%	— ■	37,8	—	62,2	—	100,0

El 89,1 % de las personas estudiadas presentó 1 o más factores de riesgo, el 16,1 % exfumadores y el 37,3 % fumadores, de estos el 90,1 % fuma cigarrillo, el 52,5 % es moderado (de 5-20 cigarrillos) y sólo el 9,9 % fuma tabaco o pipa y en pequeña cantidad; el 80,9 % lleva más de 20 años fumando y el 81,9 % son hombres. El 14,2 % fueron obesos, más frecuente en las mujeres. El 37,4 % tuvo cifras de colesterol en sangre mayor a 250 mg % y el 12,3 % de 300 y más. La hipertensión arterial fue encontrada en el 40,9 %, más frecuente en el sexo femenino y a mayor edad. La diabetes mellitus confirmada se encontró en el 10,5 % (figura 1).



Al analizar la combinación de factores de riesgo el 41,7% tuvo uno solo el 29,7% dos factores, el 8,0 % tres factores y el 1,5 % cuatro, observándose mayores porcentajes en las edades de 50 a 59 y de 60 a 69 años, y en los hombres, los porcentajes de 3 y 4 FR fueron mayores en las mujeres (tablas 2 y 3).

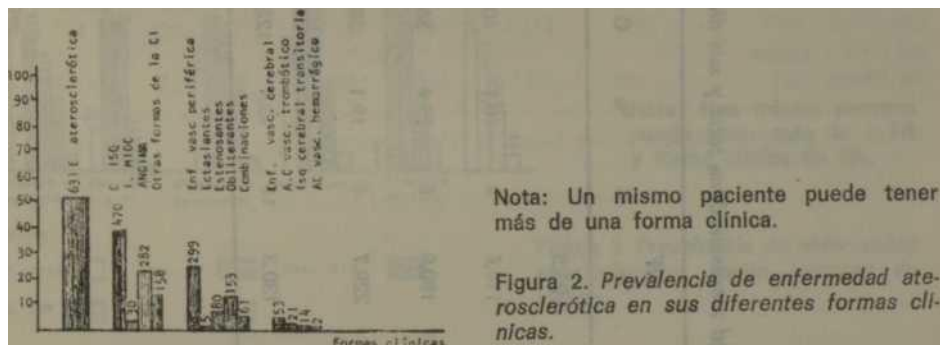
Tabla 2. Distribución según el número de factor de riesgo

No. factor	Grupo 40-49		Grupo 50-59		Grupo 60-69		Grupo > 70		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Uno	117	42,6	155	38,9	132	41,9	95	45,4	499	41,7
Dos	71	25,8	118	29,6	105	33,3	61	29,2	355	29,7
Tres	18	6,5	36	9,1	32	10,2	10	4,8	96	8,0
Cuatro	3	1,1	12	3,0	3	0,9	—	—	18	1,5
Cinco	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Subtotal	209	76,0	321	80,6	272	86,3	166	79,4	1068	80,9
Ninguno	66	24	77	19,3	43	13,7	43	20,6	229	19,1
Total	275	100	398	100	315	100	209	100	1197	100

Tabla 3. *Combinación de factores de riesgo y sexo*

Número de factores	Masculino No.	Masculino %	Femenino No.	Femenino %	No. Total	Total %
Uno	205	45,6	294	39,5	499	41,7
Dos	147	32,5	208	27,9	355	29,7
Tres	30	6,6	66	8,9	96	8,0
Cuatro	3	0,7	15	2,0	18	1,5
Cinco	—	—	—	—	—	—
Subtotal	385	85,2	583	78,3	968	80,9
Ninguno	67	14,8	162	21,7	229	19,1
Total	452	100	745	100	1 197	100

La enfermedad aterosclerótica se detectó en el 52,7 % de las personas encuestadas, el 39,2 % presentó cardiopatía isquémica, el 29,9 % enfermedad vascular periférica y el 4,4 % enfermedad vascular cerebral. La angina fue la CI más frecuente (23,5 %), el infarto miocárdico crónico en el 2,5 %. La enfermedad vascular obliterante fue la EVP más frecuente (12,8 %), la ectasiante en solo el 0,4 %, el accidente vascular cerebral trombótico y la isquemia cerebral transitoria la más frecuente en la EVC (1,7 y 1,2 %) (figura 2).



Al clasificar la población por grupos de edades se observó que la prevalencia de EA es ascendente con la edad, con tasa, desde 338,2 % en las de 40-49 años, hasta 708,1 % en los de 70 años y más, la cual se comportó de esta manera en todas las formas clínicas y las combinaciones de éstas excepto en la CI aislada, en la cual fue mayor en el grupo de 50-59 años (tabla 4). Las tasas fueron mayores en las mujeres, excepto la enfermedad vascular periférica aislada. La EA predominantemente la CI y EVC fue más frecuente en negros y mestizos (no significativa).

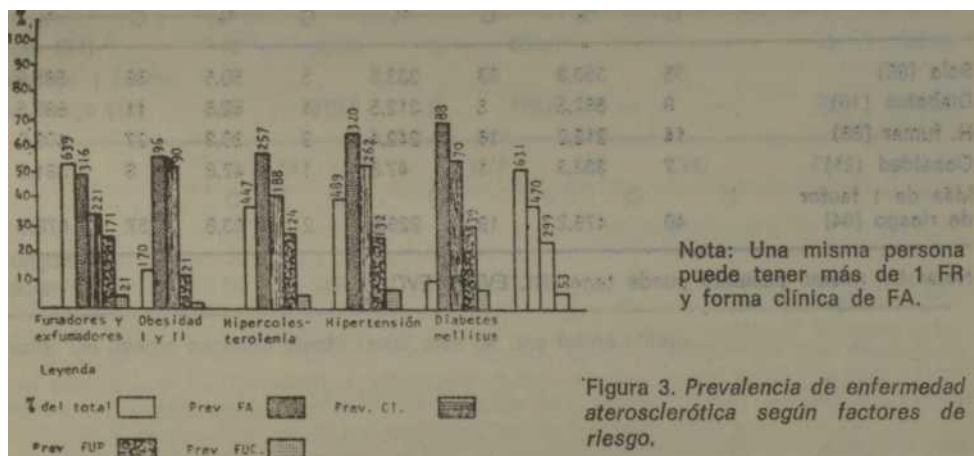
Tabla 4. Prevalencia de enfermedad aterosclerótica total y sus diferentes formas clínicas por grupos de edades

Edad	CI		VP		CIVP		CI + VC		VP + VC		CI + VP + VC		Total	
	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%
40-49 (275)	77	280,0	7	25,5	8	29,1	2	7,3	1	3,6	—	—	93	338,2
50-59 (398)	116	291,4	44	110,6	40	100,5	3	7,5	1	2,5	—	—	200	502,5
60-69 (315)	79	250,8	57	180,9	36	114,3	6	19,0	4	12,7	4	12,7	190	603,2
70 y más (209)	50	239,2	48	229,7	38	181,8	5	23,9	5	23,9	6	28,7	148	708,1
Total (1 197)	322	269,0	156	130,3	122	101,9	16	13,9	11	9,2	10	8,4	631	523,2

Nota: $X^2 = 75,4$,
 $p < 0,01$.

Al analizar la relación de enfermedad aterosclerótica y los factores de riesgo se observó que entre los fumadores y exfumadores, la prevalencia fue del 53,4 %, porcentaje similar al de no fumadores (56,1 %); el hábito de fumar solo influyó en elevar la prevalencia en el infarto del miocardio y en la enfermedad vascular periférica y en los que presentaron las tres formas clínicas de la aterosclerosis que fue 4 veces más frecuente. Entre los obesos la prevalencia de EA fue mayor (56,5 %) que en los no obesos (51,3 %), más marcado entre los obesos II (57,5 %) y en la CI.

Las cifras de colesterol influyen directamente proporcional sobre la prevalencia de la EA en todas sus formas clínicas con porcentajes del 42,9 %, 55,1 %, 58,6 % y 59,6 % para los grupos de personas con cifras de colesterol de 200, 200-250, 251-300 y mayores de 300 mg por 100 cc de sangre, y se observa una prevalencia del 57,5 % en aquellos con colesterol mayor de 250 mg y porcentajes altos para las otras formas clínicas. La EA se presentó en el 65,4 % de los hipertensos, 56,5 % de los dudosos, 47,4 % de los en alto riesgo y sólo en el 42,9 % de los normotensos con porcentajes elevados para las diferentes formas clínicas. Entre los diabéticos, también se presentaron porcentajes elevados de la EA y sus diferentes formas clínicas (69,8% la EA) (figura 3).



Quando se analiza la influencia específica que tiene cada FR principal estudiado aislado o combinado (tablas 5 y 6), se observa que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia aisladas son las que más influyen en la presencia de EA total y en sus diferentes formas clínicas con tasas de EA del 69,1, 62,5 y 58,5% respectivamente; cuando se combinan 2 FR se observan altas tasas en las combinaciones de diabetes con cualquier factor, e hipertensión e hipercolesterolemia con cualquier factor; cuando se combinan 3 o más FR la prevalencia de EA y de sus formas clínicas es aún mayor, con la peculiaridad que la obesidad aislada incrementa la prevalencia de la enfermedad fundamentalmente la CI,

pero cuando se combina con otros factores presenta prevalencia elevadísima; el hábito de fumar aislado muestra poca influencia en la prevalencia de EA y sus diferentes formas clínicas, por lo que se observa un incremento sólo en la prevalencia de infarto del miocardio.

Tabla 5. Prevalencia de enfermedad aterosclerótica y combinación de factores de riesgo

Hipertensión	CI		EVP		EVC		Enf. ateroscl.	
	C	%	C	%	C	%	C	%
Sola (136)	69	507,4	40	294,1	4	29,4	94	691,2
Hiper. colest. (68)	35	514,7	15	220,6	4	58,8	44	647,0
Diabetes (26)	15	576,9	9	346,1	4	153,8	21	807,7
H. fumar (103)	45	436,9	27	262,1	8	77,7	55	534,0
Obesidad (25)	17	680	4	160,0	—	—	17	680,0
Más de 1 factor de riesgo (93)	59	634,4	23	247,3	1	10,8	73	785,0

Hipercolesterolemia	CI		EVP		EVC		Enf. ateroscl.	
	C	%	C	%	C	%	C	%
Sola (99)	35	353,3	33	333,5	5	50,5	58	585,9
Diabetes (16)	9	562,5	5	312,5	1	62,5	11	687,5
H. fumar (66)	14	212,2	16	242,4	2	30,3	27	409,0
Obesidad (21)	7	333,3	1	47,6	1	47,6	8	381,0
Más de 1 factor de riesgo (84)	40	476,2	19	226,2	2	23,8	57	678,6

Nota: Un mismo paciente puede tener CI, EVP y EVC.

Tabla 6. Prevalencia de enfermedad aterosclerótica y combinación de factores de riesgo

Hábito de fumar	C	CI %	C	EVP %	C	EVC %	Enf. C	AT %
Sola (193)	47	243,5	7	36,3	3	15,5	57	259,0
Diabéticos (8)	2	250,0	4	500,0	—	—	5	625,0
Obeso (17)	6	352,9	2	117,6	—	—	7	411,0
Más de 1 factor de riesgo (84)	49	742,4	15	227,2	1	15,2	43	651,5
Obesidad	C	CI %	C	EVP %	C	EVC %	Enf. C	AT %
Sola (38)	13	342,1	6	157,9	—	—	17	447,4
Diabetes (5)	4	800,0	1	200,0	—	—	4	800,0
Más de 1 factor de riesgo (66)	41	621,2	5	75,8	—	—	41	621,2
Diabetes	C	CI %	C	EVP %	c	EVC %	Enf. C	AT %
Sola (24)	12	500,0	6	250,0	—	—	15	625,0
Más de 1 factor de riesgo (42)	26	619,0	5	119,0	—	—	36	857,1
	C	CI %	C	EVP %	c	EVC %	Enf. C	AT %
Ningún factor (238)	60	252,1	57	239,5	8	33,6	106	445,4

Nota: Un mismo paciente puede tener más de una forma clínica.

DISCUSION

En nuestro trabajo se encuentra un alto porcentaje de personas con 1 o más factores de riesgo, siendo más frecuente el hábito de fumar (53,4 %), hipertensión arterial (40,9 %), hipercolesterolemia (37,4 %) obesidad (14,2 %) y diabetes mellitus (10,5).

La combinación de uno, dos y tres factores de riesgo fueron más frecuentes entre los 50 y 69 años y aún más frecuentes en los hombres.

La enfermedad aterosclerótica se encontró en un alto porcentaje de la población (52,7 %) y su forma más frecuente fue la cardiopatía isquémica (39,2 %), lo cual coincide con otros autores,¹⁵⁻¹⁷ le sigue en orden la enfermedad vascular periférica (29,9 %) y la enfermedad vascular

cerebral (4,4 %). La angina fue la CI más frecuente, o la obliterante dentro de la EVP, y la isquemia cerebral transitoria dentro de la EVC.¹⁸⁻²⁰

La prevalencia de la EA se hace ascendente con la edad con tasa cie 338,2 en grupos de 40 a 49 años hasta 708,1 en los de 70 y más años de edad, comportándose así en todas las formas clínicas excepto la CI la cual fue mayor en el grupo de 50 a 59 años con tasas mayores en mujeres.

El hábito de fumar influyó más en el infarto del miocardio y en la EVP como expresión de aterosclerosis, y en las 3 formas clínicas (CI, EVP y EVC) fue 4 veces más frecuente en fumadores.

Los obesos son afectados más frecuentemente por EA y más evidente a mayor grado de obesidad.

El colesterol alto fue proporcional a la presencia de aterosclerosis y on la hipertensión arterial se observa el 65,4 % de prevalencia de EA y sólo 47,4 de los no hipertensos.

En los pacientes diabéticos también se encontró una alta prevalencia (69,8 %) de EA. Al estudiar aisladamente los factores de riesgo se encontró que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia aisladas, son las que más influyen en la presencia de EA total y sus diferentes formas clínicas con prevalencia del 69,1, 62,5 y 58,5 %, respectivamente.²¹⁻²³

Cuando se suman varios factores de riesgo se multiplica la incidencia de EA.

f a> i SUMMARY

Pons, P. et al.: *Atherosclerotic disease and risk factors in a population older than 40 years.*

A study of 1 197 individuals of both sexes, older than 40 years, representative sample of Plaza de la Revolución Health Area, is carried out. For this matter a survey is performed to them, which includes a questionnaire on ischemic cardiopathy (IC) and cerebrovascular and peripheral vascular disease (CVD and PVD), risk factors (RF), three consecutive measurements of arterial tension (AT), weight, stature and physical examination, electro- cardiogram and cholesterol in blood analysis. WHO diagnosis criteria are used. It is stated that of 14,2 % obese patients, 40,8 % hypertensive patients, 36,6 % suffering hypercholesterolemia, 10,5% patients with diabetes and 53,4% smokers, 80,9% presented one or more RF, more often observed as age increases and in the male sex. It is reported that prevalence of atherosclerotic disease is 52,7%, which is presented alone or associated, IC is 39,2 %, PVD is 24,4 % and CVD is 4,4 %. IC, PVD and CVD most frequent clinical manifestations are angina, obliterants and thrombosis, respectively. The atherosclerotic disease is most frequent in those presenting risk factors and its rate is higher as rate of risk factors is higher. Smoking habit itself, only influenced on PVD and myocardial infarction, but not in the other clinical manifestations of the late.

RÉSUMÉ

Pons, P. et al.: *Maladie athéroscléreuse et facteurs de- risque chez la population agée de plus de 40 ans. Une enquête incluant un questionnaire de cardiopathie ischémique (CI) et maladie vasculaire cérébrale (MVC) et périphérique (MVP), facteurs de risque (FR), 3 mensurations successives de la pression*

artérielle (PS), poids, taille, examen physique, électrocardiogramme et dosage du cholestérol sanguin, est réalisée sur 1 197 sujets des deux sexes, âgés de plus de 40 ans, qui constituent un échantillon représentatif de l'aire de santé Plaza de la Revolución. On utilise les critères diagnostiques de l'OMS. Dans cet échantillon, 14,2 % étaient des obèses; 40,8 % des hypertendus; 36,6 % des hypercholestérolémiques; 10,5% des diabétiques et 53,4% des fumeurs, et 80,9 % de tous ceux-ci ont présenté un ou plusieurs FR, étant plus fréquents chez les plus âgés et chez le sexe masculin. La prévalence de la maladie athéroscléreuse est de 52,7%, et elle se présente seule ou associée à la CI dans 39,2% des cas, de la MVP dans 24,4 % et à la MVC dans 4,4% des cas; la forme clinique la plus fréquente de la CI est l'angine, de la MVP les oblitérantes et de la MVC les thromboses. La maladie athéroscléreuse est plus fréquente chez les sujets qui ont des FR et plus encore lorsque ceux-ci sont plus nombreux. Le tabagisme isolé n'a influé que sur la présence de la MVP et d'infarctus du myocarde, et pas sur les autres formes cliniques de cette dernière.

BIBLIOGRAFIA

1. *Ministerio de Salud Pública*: informe anual 1978. Ciudad de La Habana, 1979.
2. *Miasnikov, A.*: Enfermedad hipertensiva y aterosclerosis. Vol. II. Moscú, Ed. Mir, 1969.
3. *Pedro Pons, A.*: Patología y clínicas médicas. 4ta. ed. Vol. II, Barcelona, Ed. Salvat, 1976.
4. *Friedber, C. K.*: Cardiología coronaria (aterosclerótica) y otras enfermedades de las arterias coronarias. *En*: Enfermedades del corazón. Vol. I, cap. 17, Ciudad de La Habana, Instituto Cubano del Libro, 1972. Pp. 587-642.
5. *Robbins, S.L.*: Vasos sanguíneos. *En*: Patología estructural y funcional. Cap. 15, Ciudad de La Habana, Ed. Revolucionarias, 1978. Pp. 564-599.
6. *Miasnikov, N. N.*: Importancia de las investigaciones experimentales para la comprensión de la patogénesis de la aterosclerosis. *En*: Aterosclerosis e insuficiencia coronaria. Moscú, Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1958. Pp. 3-18.
7. *Nordet, P.*: Protocolo de estudio multifactorial de la enfermedad aterosclerótica. Ciudad de La Habana, ICCCV, 1978.
8. *Texon, M.*: Aterosclerosis, su base hemodinámica e implicaciones. *Clin Med North Am* 58(2); 257-268, March, 1974.
9. *Grundy, S. M.*: Hipertrigliceridemia, patogenia, importancia clínica y tratamiento. *Clin Med Norteam* 66 (2), marzo, 1982.
10. *Kuo, P. T.*: Relaciones metabólicas de la aterosclerosis humana. Ciudad de La Habana, Centro Nacional Información de Ciencias Médicas, 1970.
11. *Kuo, P. T. et al.*: Study of the mechanism of hyperlipemia. *Circulation* 24(2); 213-222, August, 1961.
12. *Nane, J. P.; M. J. Malloy*: Tratamiento de la hipocolesterolemia. *Clin Med Norteam* 66(2), marzo, 1982.
13. *Connot, W. E.; S. L. Connor*: Tratamiento alimentario de la hiperlipemia. *Clin Med Norteam* 66(2), 1982.
14. *Lawton, G.*: Cigarette consumption and atherosclerosis. *Br J Surg* 60(11); 873-876, November, 1973.
15. *Killip, T.*: Enfermedades de las arterias coronarias. *En*: Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb. 14 ed. Vol. II, México Ed. Interamericana, 1978. P. 12.
16. *Dayton, S. et al.*: Prevention of coronary heart disease and other complications of atherosclerosis by modification diet. *Am J Med* 46(5): 751-762, May, 1969.
17. *Estein, F. H.*: The epidemiology of coronary heart disease. *J Chronic Dis*, 18: 734-735, 1965.
18. *Heyden, S.; C. J. Gerber*: Atherosclerotic cerebro-vascular disease: its nature and management. *Am J Med* 46(5): 763-773, May, 1969.
19. *Diaz Novao, J. R.*: Estudio epidemiológico de las enfermedades cerebrovasculares en la población geriátrica de Alamar. Tesis de grado. Ciudad de La Habana, 1978.
20. *Devesa, E. A.; M. Milian*: Prevalencia de enfermedades cerebro-vasculares, análisis del método empleado. (Pendiente de publicación.)

21. *Kannel, W. B.*: Papel del colesterol en la aterogénesis coronaria. *Clin Med North Am* 58(2): 363-380, March, 1974.
22. *Shagan, B. P.*: Diabetes en el anciano. *Clin Med Norteam* 60(6), noviembre, 1976.
23. *Suárez Pérez, R.*: Causas de muerte y hallazgos necrópsicos en pacientes diabéticos. Tesis de grado. Ciudad de La Habana, IEEM, 1973.

Recibido: 30 de febrero de 1984 Aprobado: 8 de enero de 1985

Dr. *Pedro Pons Bravet* Concordia 914 apto. 12 entre Infanta y San Francisco Centro Habana Ciudad de La Habana Cuba