

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA Y CIRUGIA CARDIOVASCULAR

Factores de riesgo en el infarto agudo miocárdico fatal

el

Por los Dres.:

JOAQUIN SELLEN CROMBET, ALBERTO TORUNCHA CHUKRAM y LUDMILA AGUIRRE GABIRIA

RUIZ^{***}

Sellén Crombet, J. y otros. *Factores de riesgo coronario en el infarto miocárdico agudo fatal*. Rev Cub Med 19: 1, 1980.

El presente estudio tiene como objetivo conocer la relación existente entre los llamados factores de riesgo coronario y el daño arterial en el infarto miocárdico agudo fatal (IMAF). En este estudio el número de casos fue directamente proporcional a la edad. En los menores de 55 años predominó el sexo masculino (9,5/1). El 94% de las mujeres tenía edades por encima de 54 años. La relación hombre/mujer fue de 2,2/1. El síntoma más frecuente fue la angina de pecho. Los distintos factores de riesgo coronario no demostraron diferencias importantes en relación con el tipo de oclusión coronaria o el grado de aterosclerosis en el estudio necrópsico.

INTRODUCCION

Muchos estudios epidemiológicos han demostrado una correlación entre las manifestaciones de aterosclerosis y ciertos factores bioquímicos y ambientales. La edad, el sexo masculino, los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la personalidad, las concentraciones plasmáticas de lípidos, la diabetes mellitus, la vida sedentaria, la obesidad, la tensión emocional, la gota, el contenido mineral del agua de bebida y otros, son considerados factores que predisponen a la cardiopatía isquémica^{1,4}.

La aterosclerosis sigue siendo un interrogante y sin duda constituye un problema de difícil solución, ya que se ignora el mecanismo básico que origina el desarrollo de las lesiones cardiovasculares y cómo contribuyen los llamados factores de riesgo coronario al establecimiento y progresión de dichas lesiones y a sus manifestaciones clínicas. La aterosclerosis es un proceso morbosos que comienza con la vida, se caracteriza por ser generalizado, evolutivo y no ha sido posible lograr su regresión.

Nuestro objetivo es conocer cómo contribuyen dichos factores al establecimiento y evolución de la aterosclerosis-

* Especialista de I grado en cardiología. Departamento cardiopatía isquémica. ICC. C.

** Especialista de I grado en cardiología. Jefe del departamento cardiopatía isquémica. ICC. C.

*** Residente de medicina interna. Hospital Comandante Manuel Fajardo.

sis coronaria y a sus manifestaciones clínicas en el infarto miocárdico agudo fatal (IM-AF).

MATERIAL Y METODO

Se revisaron los expedientes clínicos de cien pacientes de los servicios de cuidados coronarios del Instituto Nacional de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCC) escogidos al azar entre los fallecidos por IMA según los crí-

terios diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵.

Las autopsias fueron realizadas en el Departamento de anatomía patológica del hospital escuela Carlos J. Finlay.

Los criterios adoptados para el diagnóstico de la aterosclerosis coronaria fueron:⁶

Grado I: arterias normales o aterosclerosis mínima, con estrechamiento de la luz arterial menor del 25%.

Grado II: estrechamiento de la luz arterial del 26-50%.

Grado III: estrechamiento de la luz arterial igual o mayor del 75% sin oclusión completa.

Grado IV: oclusión total de la luz arterial.

Colesterol: se consideran anormales los valores por encima de 250 mg%.

Hipertensión arterial (HTA): cifras de tensión arterial diastólica mayores de 90 mm de Hg en varias ocasiones al ingreso o durante su evolución.

Diabetes mellitus: la obtención de valores de glicemia superiores a 120 mg%, independientemente del método utilizado, prueba de tolerancia a la glucosa anormal o pacientes diagnosticados o tratados con hipoglicemiantes.

Todos los datos fueron procesados por equipos convencionales IBM y se analizaron estadísticamente.

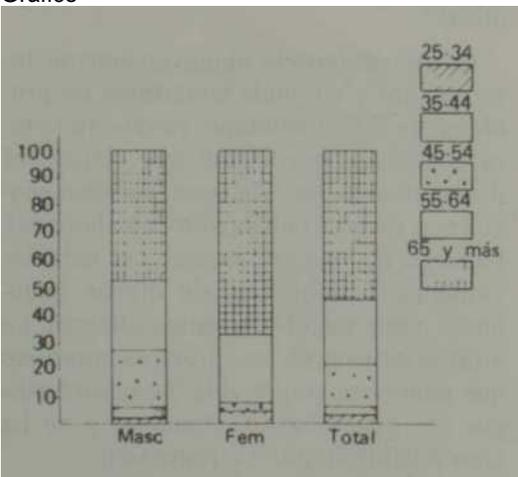
RESULTADOS

El cuadro I y el gráfico, muestran la distribución por grupos de edad y de sexo; el análisis global evidencia que más de la mitad de los fallecidos estaba por encima de los 65 años y que el 79% sobrepasaba los 54 años. El aumento del número de casos en relación directa con la edad fue un hecho comprobado en ambos sexos, pero fue más notable en el femenino, ya que el 94% de las mujeres estudiadas tenía una edad superior a 54 años. Con respecto al sexo se observó que predominó el masculino (proporción 2,2/1), pero la superioridad fue más evidente en los grupos de edad inferior a 55 años en los que el 90,4% correspondió al sexo masculino (proporción

CUADRO I

IMA DISTRIBUCION POR GRUPO DE EDAD Y SEXO						
Edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
25 -34	2	3,0	1	3,0	3	3,0
35 -44	3	4,0	0	-	3	3,0
45 -54	14	20,0	1	3,0	15	15,0
55 -64	17	25,0	8	26,0	25	25,0
65 y más	33	48,0	21	68,0	54	54,0
Total	69	100,0	31	100,0	100	100,0

Gráfico



Fuente: Cuadro No. 1.

9,5/1). La edad promedio de la mujer fue 70 años (D.S. \pm 13), y de la edad del hombre, 61,9 (D.S. \pm 11,9).

En el 96% de los casos se encontró aterosclerosis coronaria grado III o IV. Este último se encontró en las % partes de las autopsias.

En todos y cada uno de los factores de riesgo establecidos, se observó que el número de pacientes que lo presentaron en vida fue mayor a medida que aumentó el grado de aterosclerosis coronaria encontrado en el estudio necrópsico.

No hubo diferencia significativa en relación con el grado de aterosclerosis y los factores de riesgo coronario (cuadro II).

La oclusión coronaria se originó por una

placa vieja de ateroma en 69%, y fue de tipo trombótico en 28%.

Solamente un caso presentó hemorragia intrarterial.

No se encontró aumento importante de la cifra de colesterol al ingreso, ya que sólo el 15% de aquéllos en quienes se practicó el examen de laboratorio alcanzaron cifras superiores a 250 mg%, y de ellos un solo caso sobrepasó los 300 mg/% de colesterol (cuadro III).

En aquellos pacientes en quienes la oclusión coronaria fue originada por una placa vieja de ateroma, los factores de riesgo coronario que estuvieron presentes durante su vida alcanzaron porcentajes similares entre sí, y lo mismo

CUADRO II

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO CORONARIO Y GRADO DE ATEROSCLEROSIS					
Factores referidos	G-I	G-II	G-III	G-IV	Total
Angina de Pecho	—	4	22	49	75
Fumadores y Exfumadores	—	4	18	37	59
I.M. Previo	—	1	8	26	35
H.T.A.	—	1	12	22	35
Diabetes Mellitus	—	1	8	19	28
Hipercolesterolemia	—	—	6	10	16

CUADRO III

Cifras de colesterol	ATEROSCLEROSIS				Total
	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV	
150 - 200 mg		3	10	19	32
201 - 250 mg		1	7	16	24
251 - 300 mg		—	2	7	9
Más de 300 mg	—	—	1	—	1
No Determinado	—	—	10	24	34
Total	—	4	30	66	100

CUADRO IV
FACTORES DE RIESGO Y TIPO DE OCLUSIÓN CORONARIA

Factores	VP. de A (%)	Trombótico (%)	H A.C. (%)	No Prec. (%)	Total	%
Angina de Pecho	72	24	1	2	75	100
Fumadores y Exfumadores	73	25		2	59	100
I.M. Previo	83	17	-	-	35	100
H.T.A.	77	20	3	-	35	100
Diabetes Mellitus	71	25	-	4	28	100
Hipercolesterolemia	63	31	6	-	16	100

CUADRO V
GLICEMIA Y GRADO DE ATEROSCLEROSIS

	Aterosclerosis				Total	%
	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV		
Glicemia < 120 mg % mg	—	2	19	31	52	52,0
Glicemia > 120 mg%	-	2	10	32	44	44,0
No Determinada	-	-	1	3	4	4,0
Total	—	4	30	66	100	100,0

ocurrió para las obstrucciones de origen trombótico (cuadro IV).

Los pacientes con niveles de glicemia por encima de 120 mg/% considerados como diabéticos según los criterios establecidos, fueron el 44%, a pesar de lo cual no hubo correlación con respecto al grado de aterosclerosis (cuadro V).

DISCUSION

Según lo señalado en otras publicaciones, los grupos de mayor edad y el sexo masculino tuvieron una mayor re- presentatividad en la muestra estudiada. Los promedios de edades de esta serie coinciden con lo informado en la literatura^{7,11}

La relación entre los sexos (2,2/1) a favor del masculino coinciden con las experiencias de otros autores⁷⁻¹¹. **Esto guarda relación con el concepto generalizado de que el infarto cardíaco es una enfermedad que predomina en el hombre. En la mujer, es raro durante la vida reproductiva a no ser**

que padezca o tenga predisposición a factores de riesgo¹²¹³. Nuestros resultados concuerdan con lo antes expuesto, pues por debajo de los 55 años la relación hombre/mujer fue 9,5/1, cifra que supera casi dos veces a la de otra publicación¹¹, mientras que por encima de los 65 años la proporción entre los sexos fue sólo de 1,5/1.

Llama la atención que entre los factores de riesgo coronario, el hábito de fumar sólo estuviera presente en algo más de la mitad de los casos, tratándose de fallecidos por infartos a pesar de que en esas cifras están incluidos los

que con anterioridad al ingreso habían renunciado a dicho hábito.

Aunque estudios prospectivos han demostrado que el peligro de enfermedad coronaria es tres o cuatro veces mayor cuando las cifras del colesterol son anormales¹⁻¹⁴, *Altschule*¹⁵ y *Kannel*¹⁶ ponen en duda la hipótesis dietética del colesterol y la grasa saturada en el origen de la aterosclerosis, aunque aseguran que, indudablemente, existe algún modo de asociación del colesterol con el proceso aterosclerótico.

En nuestro estudio sólo se encontró elevación de la cifra de colesterol en el 16% de los casos.

La diabetes mellitus en el IMA ha sido encontrada por otros investigadores en porcentajes similares a los nuestros¹⁷ y los estudios longitudinales han sugerido la peligrosidad, la mayor posibilidad y frecuencia en la mortalidad por IMA¹⁸⁻²⁰ así como su asociación con aterosclerosis prematura²¹, y cardiopatía coronaria silente²².

La hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo más importantes en la cardiopatía coronaria e infarto miocárdico, al igual que la hipercolesterolemia, el hábito de fumar y la obesidad. La elevación aguda de la presión arterial puede provocar la angina de pecho e insuficiencia ventricular izquierda aguda²³. Su principal complicación es la arteriopatía, y su historia natural está determinada por muerte prematura, que reconoce como causa más común la cardiopatía coronaria en sus distintas formas clínicas, la apoplejía y la uremia²⁴.

La asociación de cualquiera de los factores de riesgo con la hipertensión arterial y el hábito de fumar, hace que ellos cobren mayor importancia.

Los estudios de *Framingham* han demostrado que mientras mayor sea la presión arterial, mayor será el peligro de coronariopatía^{12,13,24}.

Se ha observado igual correlación entre el colesterol, el hábito de fumar²⁵ y los factores neurógenos²⁶. No se encontró relación entre el peso corporal, la hipoglicemia, la lipasa, la lipoproteína, la dieta, el café y el tipo de ocupación³.

La angina de pecho es una forma clínica de la cardiopatía aterosclerótica, y su presencia es expresión de un desequilibrio momentáneo entre el aporte y la demanda de oxígeno miocárdico. El 90% reconoce como causa a la aterosclerosis. Ha sido demostrado que esta entidad representa un daño coronario serio en el que hay oclusión mayor del 75% de por lo menos una arteria coronaria principal.^{6,27,30}

El hallazgo en el 76% que padecía de angina de pecho, en nuestra serie, concuerda con lo referido en la literatura por otros autores^{7,29,31,32}, y su aparición representa el peligro de un infarto miocárdico en corto tiempo^{2,4,33,34}.

Los distintos factores de riesgo representados tuvieron porcentajes similares y no evidenciaron diferencias en relación con el tipo de oclusión coronaria ni con el grado de aterosclerosis.

SUMMARY

Sellen Crombet, J. et al. *Coronary risk factors in fatal acute myocardial infarction*. Rev Cub Med 19: 1, 1980.

It is the purpose of this paper to study the relationship between the so called coronary risk factors and arterial damage in fatal acute myocardial infarction. In this study, the number of cases was directly proportional to age. Males prevailed among patients under 55 years old (9,5/1). 94% of women were over 54 years old. The man/woman ratio was 2,2/1. Angina pectoris was the most frequent symptom. The different coronary risk factors did not show significative differences regarding the type of coronary occlusion or the degree of atherosclerosis at necropsy.

RÉSUMÉ

Sellén Crombet, J. et al. *Facteurs de risque coronarien dans l'infarctus myocardique aigu fatal*. Rev Cub Med 19: 1. 1980

Cette étude a pour but la connaissance du rapport existant entre les appelés facteurs de risque coronarien et le dommage artériel dans l'infarctus myocardique aigu fatal (IMAF). Dans cette étude le nombre de cas a été directement proportionnel à l'âge. Chez les personnes ayant moins de 55 ans, il y a eu une prédominance du sexe masculin (9,5/1). 94% des femmes étaient âgées de plus de 54 ans. Le rapport homme/femme a été de 2,2/1. Le symptôme le plus fréquent a été l'angine de poitrine. Les différents facteurs de risque coronarien n'ont pas montré de différences importantes en ce qui concerne le type d'occlusion coronarienne ou le degré d'athérosclérose dans l'étude nécropsique.

PS3KME

CejieH KpoMòeT, X. n jr. iaKTopu BeHe^Hoft onachHoeTw rrpH wH(})apK Te MHOKapjia OCTPOM POKOBOM. Ber Cub Med 19! 1, 1980.

В НасТOfliueü paòOTe npejicTaBJfleTCH Hccjie^EOBamie, xoTopoe mvieeT - CBoefi uejiBio y3H3TB B3aKM0CRH3B, cymectByjomy» Meauiy Tan Ha3UBae- MHMK (paKTopaMM BeHe^HoH onachOCTH h apTepHâJiBHOM noBpeümeHHH rrpw POKOBOM OCTPOM HHnbapKTe MfiOKapüa (POHM). B 3TOM HCCJie^OBaHHH KO itunectBO cjinyaeB óuno npsMo nponopunaHajiBH0 B03pacTy namieHTOB. y naixneHTOB M0ji0*e 55 ;ieT npeoJiaji8ji MyxcKoft noji (9,5/1). 94% .H3 Bcex HteHiiyiH bxoüjuik b B03pacTHM rpyunny CTaDoie 54 jieT. Coot- HomeHHe MysranHa/aceHinHHa Ohjio paBHO 2,2/1. Hatfdóoiee nacTo ECTpe- HaBmHMCH CHMiiTOMOM HBHJiaci rpyjman sa<5a. PaaOTqHHe dbaKTopu Be - He^iHoñ onachOOTH He bhítbiuñ 3HaHTTejibHTix pacxoüieHM b oraouie - huh K Tuny BeHe^iHoiï ,3aKynopKH hjth CTeneHH aTepoCKjipep03a bo Bpe- MH liccjienoBaHHii rrpH bckqthh.

BIBLIOGRAFIA

1. *Stamler, J.* Cardiología preventiva. Barcelona. Ed. Científico-Médica, 1970.
2. *Stamler, J.* Muerte coronaria repentina, enfoques profilácticos. Información Temática CNICM, MINSAP. 1: 1, 1977
3. *Paul, O. et al.* A longitudinal study of the coronary heart disease. *Circulation* 28: 20 1963.
4. *Block, W. et al.* Prognosis of angina pectoris: observation in 6 882 cases. *JAMA* 150 259, 1952.
5. *Mallory, T. et al.* The speed of healing of myocardial infarction. *Am Heart J* 18: 747 1939.
6. *Vlodaver, Z; J. Edwards.* Anatomía patológica de la aterosclerosis coronaria. P.E.C. 12, Vol. 3, 292. Ed. Científico-Médica. Barcelona, 1972.
7. *Spiekerman, Ft. et al.* The spectrum of coronary artery disease in a community of 30 000. A clinicopathological study. *Circulation* 25: 57, 1962
8. *Garzón, J.* Incidencia registrada de muerte súbita por oclusión coronaria en la Habana Metropolitana y Cuba. Tesis de Grado La Habana, 1974.
9. *Lima, M. et al.* Nuestra experiencia durante los dos primeros años de trabajo en una unidad de cuidados coronarios. *Bol Card Cir Cardlov* 2: 15, 1975.
- 10 *Toruncha. A et al.* Resultados del primer año de trabajo de la unidad de cuidados coronarios del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular *Bol Cardiol Cir Car- diov* 2: 81, 1975.
11. *Méndez. T.* Infarto agudo del miocardio. Estudio con 162 pacientes. Tesis de Grado Santa Clara, 1975.
- 12 *Kannel. W. B. et al.* Factors of risk in the development of coronary heart disease. Six-year follow-up experiences. *Ann Int Med* 55: 33, 1961.
13. *Kannel, W.B. et al.* Risk factors in coronary heart disease: an evaluation of several serum lipids as predictors of coronary heart disease. The Framingham study. *Ann Int Med* 61: 888, 1964.
14. *Lowenstein, F.* Epidemiologic investigation in relation to diet In groups with little atherosclerosis who are almost free of coronary ischemia. *Am J Clin Nut* 15: 175, 1964.
15. *Altschule, M.* Etiología de la aterosclerosis. *Clin Med North Am (México)* pág. 397, marzo, 1974.
16. *Karmel, W.B.* Papel de colesterol en la aterogénesis coronaria. *Clin Med North Am (México)* pág. 363, marzo, 1964.
17. *Herrick, J.* Thrombosis of the coronary artery. *JAMA* 72 : 387. 1919.
18. *Marble, A.* Coronary artery disease in the diabetic. *Diabetes* 4: 290, 1955.
19. *Partaneion, J.; O. Bradley.* Acute myocardial infarction in 258 cases of diabetes. *Immediate*

- mortality and five-year survival. *New Engl J Med* 273: 455, 1965.
20. *Peel, S.; C. D'Alonso. Acute myocardial infarction in a large industrial population. JAMA* 185: 117, 1963.
 21. *Huston, J.; F. Abbored. Measurement of arterial pressure in relation to diabetes mellitus. Circulation* 25: 938. 1962.
 22. *Bellet, S.; L. Rowan. The exercise test in diabetic patients as studied by radioelec- trography. Circulation* 36: 245, 1967.
 23. *Laragh, J. Evaluación y cuidado del paciente hipertenso. Serle: Información de Ciencias Médicas* 14: 4, 1975.
 24. *Pickering, G. La hipertensión: Definición, historia natural y consecuencia. Serie Información de Ciencias Médicas* 14: 13, 1975.
 25. *Astrup, P. et al. Consumo de tabaco y enfermedades cardiovasculares. Clin Med North Am* 323, 1974.
 26. *Rosenman, R. Factores neurógenos en la patogenia de la cardiopatía coronaria. Clin Med North Am Aterosclerosis* 269, 1974.
 27. *Vlodaver, Z. et al. Pathology of angina pectoris. Circulation* 46: 1048, 1972.
 28. *Blumgart, H.; D. Zell. Pathologic physiology of angina pectoris and acute myocardial infarction. Circulation* 22: 301, 1960.
 29. *Blumgart, H. et al. Studies on the relation of the clinical manifestations of angina pectoris, coronary thrombosis and myocardial infarction to the pathologic findings. Am Heart J* 19: 1, 1940.
 30. *Blumgart, M. et al. Angina pectoris, coronary failure and acute myocardial infarction. The role of coronary occlusions and collateral circulation. JAMA* 116: 91, 1941.
 31. *Zoll, P. et al. Angina pectoris: A clinical and pathological correlation. Am J Med* 11: 131, 1951.
 32. *White, P. et al. A further report on the prognosis of angina pectoris and coronary thrombosis. A study of five hundred cases of the former condition and two hundred cases of the later. Am Heart J* 7: 1, 1931.
 33. *Blumgart, M. et al. Experimental studies of the effect of temporary occlusion of coronary arteries on the production of myocardial infarction. Am Heart J* 22: 387, 1941.
 34. *Solomon, M. et al. Prodromate in acute myocardial infarction. Circulation.* 40: 463, 1969.