

INFARTO DEL MIOCARDIO JUVENIL¹

DR. ANTONIO ESTANDÍA-CANO²

El mayor número de casos de infarto miocárdico "juvenil" observado en los últimos años, parece estar en estrecha relación con el aumento significativo de la cardiopatía arterioesclerosa. Por estudios ulteriores, con material no seleccionado, que deberán realizarse en hospitales generales o en la población global, podrá obtenerse un conocimiento más exacto del problema epidemiológico.

Los hechos que podrían, aparentemente, dar alguna individualidad al infarto miocárdico "juvenil", comparado con el del adulto, serían: *a*) mayor frecuencia en el sexo masculino y mayor incidencia de cardiopatía arteriosclerosa paterna y, *b*) la aparición súbita del dolor, que alcanza mayor severidad y duración; presencia de obesidad, de hipercolesterolemia y de tensión emocional intensa, asociada a importante tabaquismo.

La integración de unidades de cuidado intensivos coronarios y la posibilidad de disponer de ambulancias con equipo monitorizado para resolver el tratamiento domiciliario o durante el traslado al nosocomio, permitirá conocer y tratar los casos que por su mortalidad inmediata elevada, escapan a su adecuado manejo. (GAC. MÉD. MÉX. 99: 516, 1969).

EN LOS ÚLTIMOS años se advierte considerable interés en el estudio del miocardio "juvenil". Calificativo éste que se aplica, un tanto arbitrariamente, a la aparición del accidente coronario antes de alcanzar la quinta década de la vida. Probablemente como lo hace notar Chávez¹... "se le observa cada día con mayor frecuencia y no

es, a buen seguro, porque ahora se disponga de mayores medios para reconocerlo aún en estos últimos 10 años".

Por mucho tiempo se le creía un accidente raro, al extremo que Smith y Bartels² sólo pudieron reunir 20 casos en la literatura hasta el año de 1932. Desde entonces se advierte notable y progresivo incremento: Glendy y cols.³ en 1937 colectaron en varios hospitales 100 casos en sólo 3 años. Más tarde French y Dock⁴, con motivo de la guerra mundial, en 1944 reúnen 80

¹ Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, presentado en la sesión ordinaria del 2 de octubre de 1968.

² Académico numerario. Instituto Nacional de Cardiología.

soldados entre 20 y 36 años cuyos protocolos clínicos y de necropsia revelaron que la causa de muerte se debió a coronariopatía arteriosclerosa.

Lo anterior se refleja en las numerosas publicaciones que al respecto se encuentran en la literatura; en nuestro medio Rotberg y cols.⁵ en 1964 en el Instituto Nacional de Cardiología, al igual que Suárez Sánchez y cols.⁶ en 1967 en el Centro Hospitalario 20 de Noviembre, se ocupan del problema.

En términos generales destacan en la mayor parte de las publicaciones inferencias relacionadas a la frecuencia y severidad de la cardiopatía arteriosclerótica (cardiopatía isquémica coronaria) y su culminación: el infarto del miocardio en sujetos "jóvenes". Recientemente Chávez¹ en su conferencia magistral dictada en el Colegio Nacional sobre "Los avances recientemente logrados y los problemas pendientes en el conocimiento del infarto del miocardio", al referirse al juvenil, concluye, que a diferencia de lo que acontece a edades posteriores, la proporción es enormemente mayor en el sexo masculino (97%) y es marcada la influencia de la herencia, que considera un factor principal. En segundo término la hipercolesterolemia y la obesidad; llamándole la atención la poca importancia que encontró en otros factores incriminados hasta hace poco: el tabaco, el alcohol, la raza y la vida sedentaria.

En suma, el hecho de que un buen número de investigadores enfatizan que la gravedad de este proceso en el joven menor de 40 años, es mayor por lo que a mortalidad y morbilidad se re-

fiere, despertaron la inquietud de conocer si en nuestro medio existen diferencias en el infarto del miocardio del joven y en el del sujeto mayor de 40 años, en lo epidemiológico, en su naturaleza y cuadro clínico. Por lo que se revisan, en la población atendida en el Instituto Nacional de Cardiología, la incidencia y severidad del infarto del miocardio de etiología arteriosclerosa, en pacientes de 39 años o menos, ocurridos en los últimos 16 años.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron 69,963 expedientes sucesivos del Instituto Nacional de Cardiología, del 1o. de enero de 1952 al 31 de diciembre de 1967. De ellos se seleccionaron los casos con diagnóstico de cardiopatía arteriosclerosa.

El criterio básico para establecer el diagnóstico de cardiopatía arteriosclerosa coronaria fue: la presencia de insuficiencia coronaria sea aguda, sea crónica. Se excluyeron otras cardiopatías que pudieran producir insuficiencia coronaria.

Así se identificaron 11,574 casos con cardiopatía arteriosclerosa. En este grupo se reconocieron 2,197 con infarto del miocardio. A su vez, en los pacientes de este grupo, se separaron aquellos con 39 años o menos, integrándose un grupo de 84 de infarto del miocardio "juvenil".

Para valorar el posible incremento en la incidencia de infarto del miocardio en el joven, se comparó la frecuencia con que este accidente se presentó en el grupo de enfermos de 39 años o

menos, respecto al total de casos de infarto; así también con el núcleo de casos de cardiopatía arteriosclerosa y con el número total de pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología, en cada uno de los años transcurridos de 1952 a 1967.

Se estimaron las variaciones que estas cifras podrían tener en función al incremento de población en el Distrito Federal. Ello en particular en personas menores de 30 años, para así poder derivar la significación estadística de los datos anteriores.

Integrado el grupo que se consideró como infarto juvenil (84 casos), se analizaron en él: sexo, antecedentes familiares, características sociales, situación económica, actividad física, intelectual y emocional, hábitos y antecedentes personales patológicos, las complicaciones inmediatas y mediatas, la mortalidad inmediata y tardía y su causa. Todo en función de los datos clínicos, radiológicos, electrocardiográficos, de laboratorio y anatómicos.

RESULTADOS

a) Incidencia de infarto del miocardio "juvenil".

Con el propósito de conocer si en nuestro medio la incidencia de infarto del miocardio en sujetos jóvenes va en aumento, se compararon las cifras anuales del total de casos atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología con las de cardiopatía arteriosclerosa, las de infarto del miocardio y las de esta condición patológica en sujetos de 39 años o menos. Para hacer que esta

comparación fuera proporcional en los 16 años de estudio, se calculó la media aritmética del total de casos en cada uno de los grupos, obteniéndose las siguientes cifras: atenciones de primera vez 4,570; de cardiopatía arteriosclerosa 741; de infarto del miocardio 143 e infarto del miocardio "juvenil" 5. Estas cifras sirvieron de norma para valorar la desviación porcentual anual, bien en aumento o en disminución en los 4 grupos y poder objetivar la proporción entre ellos.

La curva de número anual de pacientes atendidos por primera vez en el Instituto, presentó fluctuaciones poco significativas, a excepción de 1958 en que descendió considerablemente por causas extramédicas. Puede considerarse como la línea basal de desviación porcentual de los otros 3 grupos.

Las curvas de arteriosclerosis, infarto del miocardio en mayores de 40 años y en jóvenes con este padecimiento mostraron notable paralelismo (Fig. 1) con un trazado en M, o sea con dos vértices cuyo ángulo de abertura es similar, y que en ambos comprende períodos iguales de 7 años. Las tres curvas reflejan en su desarrollo una tendencia al ascenso, ya que en relación a la media aritmética su punto de partida (1952) es de menos 60%, llega a igualarse en 1957, para descender con promedio de menos 35% en 1960, punto a partir del cual se eleva bruscamente hasta ser en 1965 de más 70% y declinar nuevamente en los dos últimos años, pero se conserva positiva (más 10%) a su nivel superior a su punto de partida.

Estos datos pudieran sugerir como lo hace notar Chávez⁷ el posible incremento de la arteriosclerosis en nuestro medio y hacer necesaria la búsqueda de elementos comprobatorios; una de las finalidades de este trabajo.

Se comparó la proporción por quinquenios de los jóvenes de menos de 39 años con infarto del miocardio, en relación al total de pacientes atendidos

TABLA I
PROPORCIÓN DEL INFARTO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES DE 39 AÑOS O MENOS

Año	Total	Con infarto	Proporción
1953-1957	20.158	23	1:876
1958-1962	22.330	25	1:893
1963-1967	23.030	34	1:677
	65.518	82	1:799
			P<0.012

FLUCTUACION DE CASOS ATENDIDOS EN EL I.N.C.

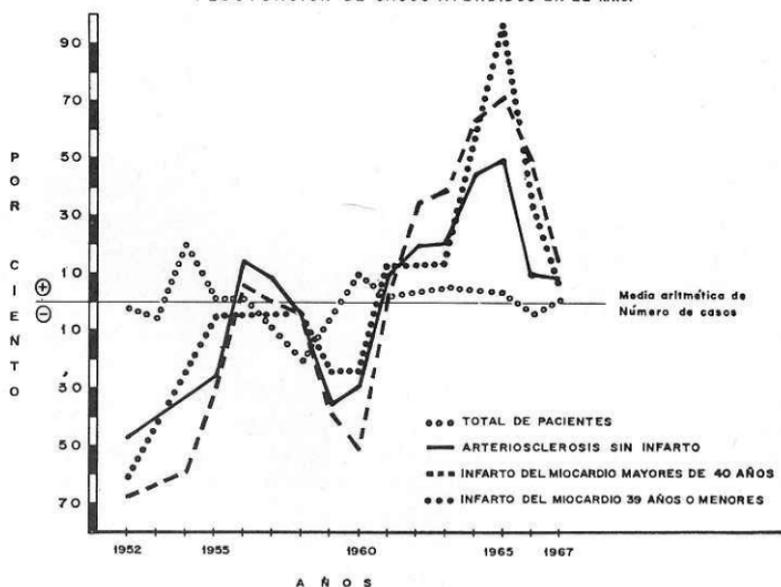


FIGURA 1

y pudo advertirse aumento en dicha proporción (Tabla 1). De 1953 a 1957 se presentó un caso de infarto del miocardio en joven por cada 876 atenciones y de 1963 a 1967 uno en 677, dato significativo ($P < 0.012$). Sin embar-

go esta cifra no tiene aún carácter definitivo, por quedar intermedios los grupos de arteriosclerosis y el global de infarto del miocardio que pudieran influir en el resultado.

Por lo anterior se procedió a com-

parar los diferentes grupos entre sí. Al considerar los extremos 1952 y 1967, de casos con cardiopatía arteriosclerosa y el total de enfermos atendidos por primera vez (Tabla 2), se obtuvo un au-

TABLA 2

RELACION DE CARDIOPATIA ARTERIOSCLEROSA Y EL TOTAL DE PACIENTES

Año	Total de pacientes	Cardiopatía arteriosclerosa	Por ciento
1952	4.445	389	8.75
1967	4.597	798	17.36
	9.042	1.187	13.13
			P<0.002

mento porcentual de 8.75% a 17.3% altamente significativo ($P < 0.0002$). No aconteció la mismo al comparar los casos de cardiopatía arteriosclerosa y el total de pacientes con infarto del miocardio sin distinción de edad (Tabla 3). Si bien el porcentaje en 1952 fue de 11.83 y el de 1967 de 15.29, el

TABLA 3

RELACION DE PACIENTES CON CARDIOPATIA ARTERIOSCLEROSA E INFARTO DEL MIOCARDIO

Año	Cardiopatía arteriosclerosa	Infarto de miocardio	Por ciento
1952	389	46	11.83
1967	789	122	15.29
	1.187	168	14.15
			P<0.13

aumento fue de muy escasa significación ($P < 0.13$). Más aun, no se encontró diferencia porcentual entre los casos de infarto del miocardio asuma-

dos en relación a la edad (de 39 años o menos y de 40 años o más), como puede observarse en la Tabla 4.

TABLA 4

RELACION DE INFARTO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES DE 39 AÑOS O MENOS Y LOS DE MAYOR EDAD

Año	Infarto del miocardio	Infarto del miocardio juvenil	Por ciento
1952	46	2	4.3
1967	122	5	4.0
	168	7	4.1
			P: no significativa

b) Aspectos clínicos del infarto miocárdico "juvenil".

En los 16 años de estudio, 1952 a 1967, se recopilaron 84 casos de 39 años o menos de edad.

Sexo: hombres 79 (94.1%) y 5 mujeres (5.9%). Con menos de 29 años (8 casos) 9.5% y de 30 a 39 años (76 casos) 90.5% (Fig. 2).

Estas cifras son similares y se superponen a la rama ascendente de la curva en campana obtenida por Bainton y Paterson⁸ en relación a la resencia del infarto del miocardio según la edad.

La valoración del ambiente en que se desenvolvían los jóvenes que presentaron infarto del miocardio, mostró que no hay diferencias significativas por lo que respecta a su situación económica (Fig. 3).

El tipo y magnitud de actividad física que desarrollaban en su vida diaria se estimó mínima en 63 casos (75%) en contraste con sólo 7 (8.3%)

cuya actividad era intensa. La diferencia es significativa ($P < 0.002$). Este dato es comparable con lo que sucede en todo medio citadino sin prejuizar

(64 casos) pero la diferencia no es significativa ($P < 0.3$).

La tensión emocional se valoró en función de la hiperemotividad, del gra-

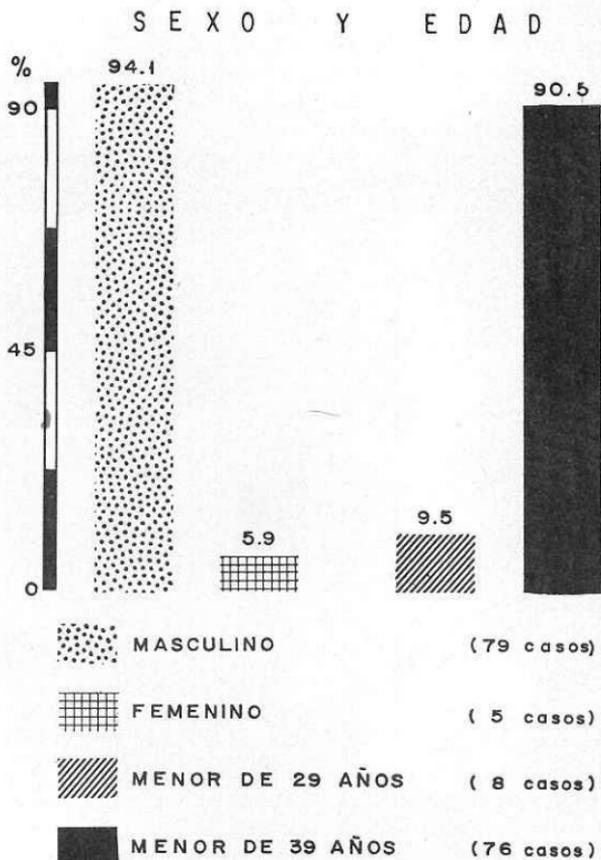


FIGURA 2

la edad. Si se analiza la actividad intelectual predominan los casos con trabajo intelectual de moderado e intenso

do de responsabilidad y del temperamento más o menos compulsivo y su capacidad de adaptación. En efecto y

como Rotberg y cols.⁵ lo han observado en nuestro medio, fue mayor el número de casos con tensión emocional intensa (32 casos); sin embargo el dato estadístico fue de moderada significación ($P < 0.013$).

Por lo que hace al capítulo de hábitos, 79 eran fumadores (83.3%) y el mayor número de ellos (54 casos) con tabaquismo intensamente positivo, grado III.

obesidad de grado variable se presentó en el 41.6%, la que se estimó en la mayoría de los casos, importante. La se observó en el 19%. Se determinó hipertensión arterial en el 13%. Hipercolesterolemia en el 36.9% (Fig. 4).

Estos datos significativos impusieron la investigación de aquéllos que pudieran estimarse como heredogenéticos o familiares. Así pudo verse que entre los progenitores y/o hermanos, la obe-

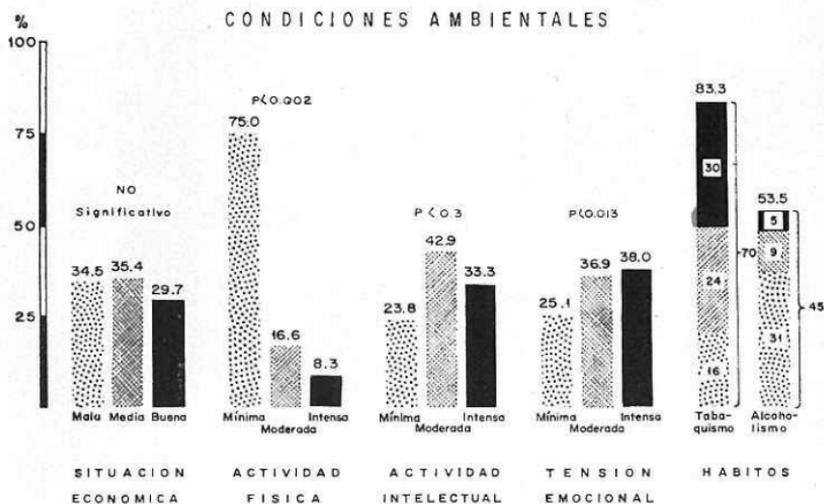


FIGURA 3

Alcoholismo se encontró positivo en 45 casos (53.5%); sin embargo la mayoría ingería bebidas alcohólicas con moderación (31 pacientes).

Antecedentes personales y hereditarios patológicos:

Entre las condiciones personales que se estiman pueden favorecer la arteriosclerosis y el infarto del miocardio, la

edad estuvo presente en el 5.9%, la diabetes en el 24%, la hipertensión arterial en el 11.8% y la cardiopatía arteriosclerosa en el 34.5% (Fig. 5).

Sintomatología: las manifestaciones anginosas prodrómicas al infarto se determinaron en el 22.6%. El tiempo de aparición antes del accidente coronario fue variable, de 7 días a 2 años con pro-

medio de 3.2 meses. Desafortunadamente no se contó con estudio electrocardiográfico en tal período.

(4.8%), de éstos, el edema agudo pulmonar apareció como manifestación inicial en 2, en 1 fue un accidente em-

ANTECEDENTES PATOLOGICOS

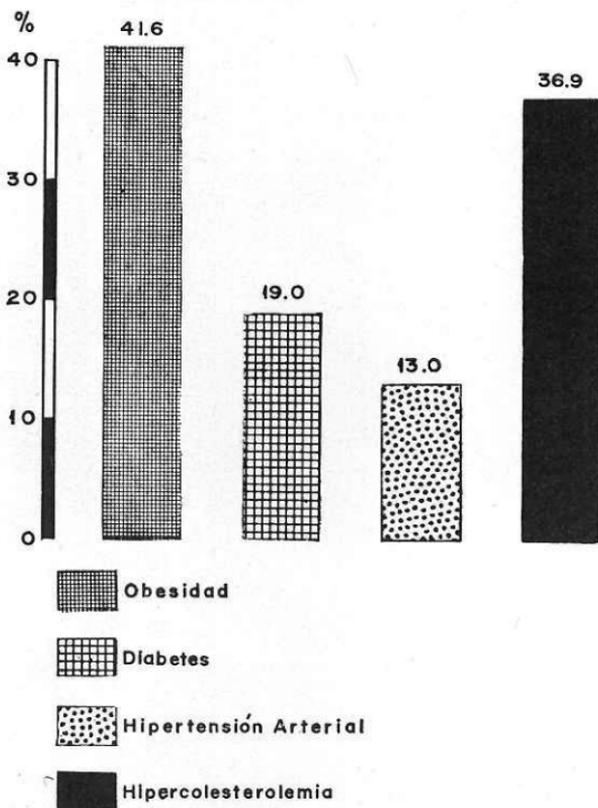


FIGURA 4

Al establecerse el infarto del miocardio apareció el dolor típico, brusco e intenso, en el 95.2% de los casos. Se estimó "como silenciosos" en 4 casos

bólico iliofemoral derecho y en el restante, se descubrió el infarto del miocardio por trazo electrocardiográfico fortuito (Fig. 6).

Complicaciones inmediatas: accidentes embólicos aparecieron en 6 casos (4 al cerebro y 2 a los miembros inferior-

tantes se presentaron durante el primer año de evolución posterior al infarto. El edema agudo pulmonar se pre-

ANTECEDENTES FAMILIARES

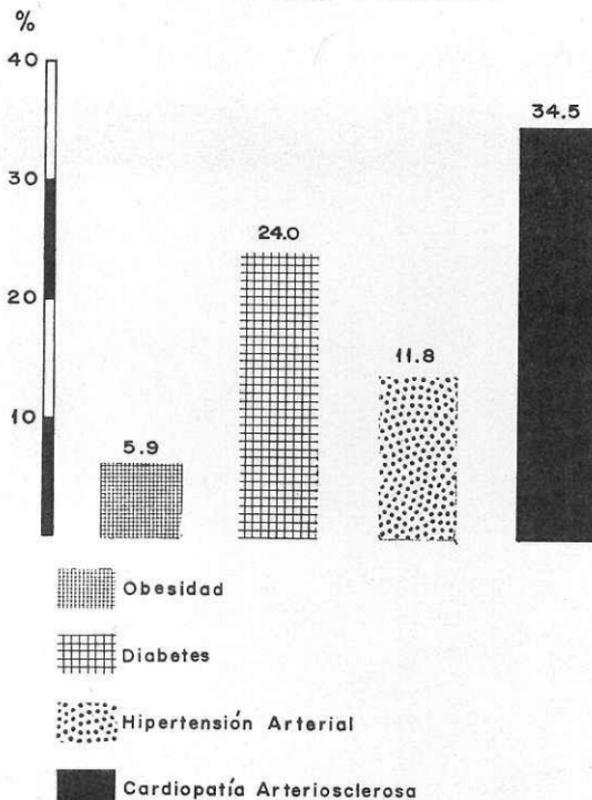


FIGURA 5

res). Como se mencionó anteriormente, en un caso constituyó la primera manifestación; sin embargo en los 5 res-

sentó en 9 casos como complicación inmediata hasta 9 días después de instalado el accidente oclusivo coronario.

El colapso apareció en 17 casos dentro de los primeros 4 días de evolución. Por lo que hace a trastornos del ritmo, aparecieron en 15 casos (5 extrasistolia reiterada, 7 taquicardia paroxística, 2 bloqueo A-V de grado avanzado y 1 ritmo idioventricular). Fueron recono-

cidos a partir del ingreso y aún hasta 20 días después (Fig. 7).

El período de observación ulterior tuvo como promedio 5.6 años. Las complicaciones observadas en este lapso fueron:

“Angor” residual en 32 casos (entre

SINTOMATOLOGIA

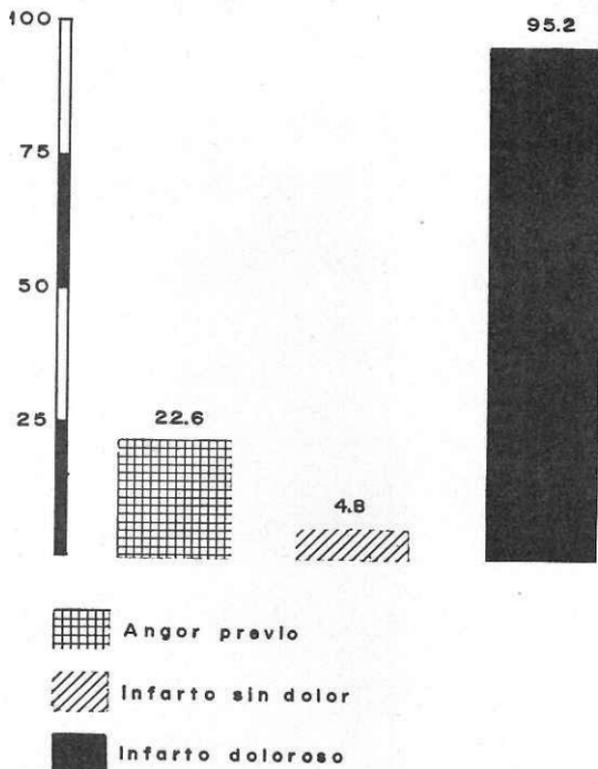


FIGURA 6

1 mes y 4 años posteriores al infarto). Insuficiencia cardíaca en 13 casos (de 10 días a 5 años). Aneurisma ventricular en 4 casos, el que se diagnosticó entre los 2 y 7 años. Debe enfatizarse que sufrieron un segundo infarto 14 pacientes el cual se presentó entre los 4 meses y los 8 años posteriores al ac-

bolia cerebral en uno; durante la realización del estudio coronariográfico en uno y por un nuevo infarto en dos.

Es decir, estos tres últimos casos no son el todo imputables al primer accidente coronario.

Al comparar el número de casos de muerte en sujetos de 40 años o más,

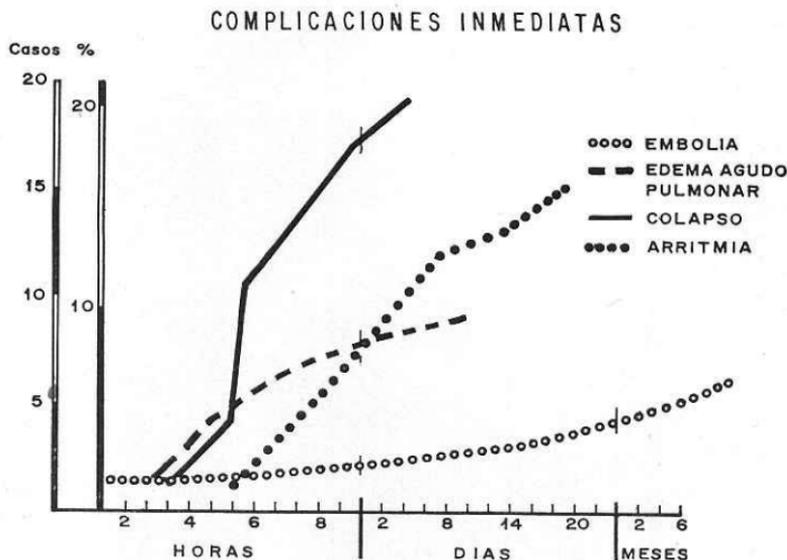


FIGURA 7

cidente coronario (Fig. 8). Murieron 11 casos (4 dentro del primer mes) para un porcentaje de 13.1%. Por edema agudo pulmonar 2; por choque 1; por hematemesis (anticoagulantes y úlcera duodenal no diagnosticada en vida) 1 caso. Los 7 restantes fallecieron después de 3 meses a 8 años, por insuficiencia cardíaca en tres; por em-

con los de 39 años o menos, las cifras son prácticamente similares y sin diferencia significativa, 14.5% y 13.1%, respectivamente.

El guarismo de muerte tardía, en sujetos de más de 40 años es un poco mayor; pero puede estar más en función de la "menor esperanza de vida a mayor edad" (Fig. 9).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio no permiten asegurar que la frecuencia neta del infarto del miocardio "juvenil", vaya en aumento en nuestro medio. El aumento visible del infarto del miocardio "juvenil" es propor-

ferenciales que al del joven le permitirían cierta individualización. En nuestros resultados destaca el franco predominio del sexo masculino, 94%. Quizá puede explicarse por la aparición más temprana de la arteriosclerosis en el hombre que en la mujer a las edades mencionadas.

COMPLICACIONES MEDIATAS
Tiempo de Observación (promedio) 5.6 años

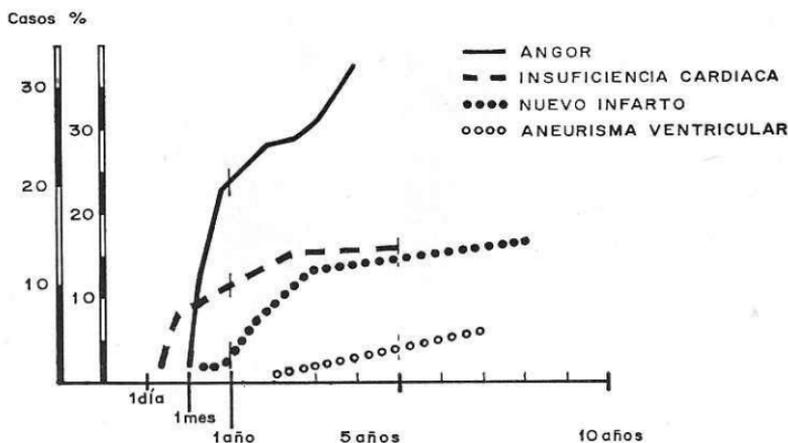


FIGURA 8

nal al aumento del infarto del miocardio de todas las edades. Chávez⁷ comenta ... "en México estamos en la rama ascensional de la curva arteriosclerótica y de linfarto miocárdico, al igual que pasa en los otros países que han entrado en el desarrollo".

Interesa conocer si entre el infarto del miocardio "juvenil" y el del adulto, podrían establecerse elementos di-

Las "condiciones ambientales" en que se desenvuelve el joven con infarto del miocardio y su mayor o menor adaptabilidad, son difíciles de interpretar y valorar. No bastan los datos ocupacionales. Puede verse que dos sujetos con idéntica ocupación desarrollan muy diferente grado de actividad física y aún psíquica. En nuestra serie el grupo que sufrió con mayor frecuen-

cia el infarto del miocardio "juvenil", fría de "stress", el que sólo estuvo presente en el 20% del grupo control. en el 75% de los casos. White¹⁰ interpreta el "stress" como

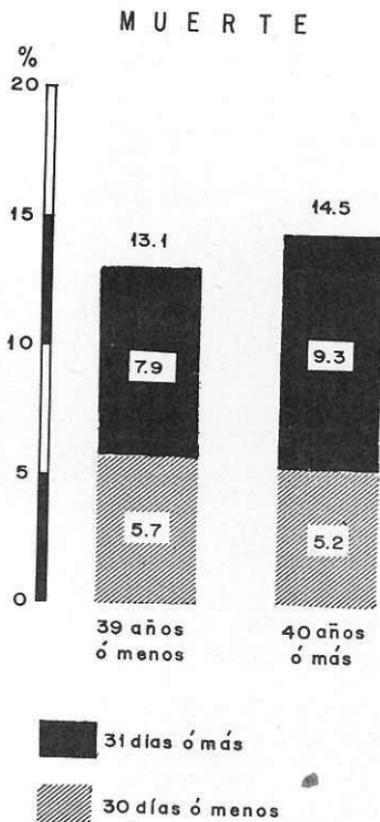


FIGURA 9

Rotberg y cols.⁵ se inclinan a aceptar que el factor ambiente, esté tal vez en función de la tensión emocional. Así lo señalan Russek y Zohman⁹, al determinar que el 91% de sus casos su-

factor predisponente; pero no causal de la cardiopatía.

El tabaquismo en nuestra serie fue positivo en el 83.3%. Más aún, son grandes fumadores y esta observación

revelaría intensa tensión emocional.

El alcoholismo en este estudio y en los reportes de otros autores, no parece tener efecto significativo.

La diabetes mellitus se comprobó en esta investigación en 19%; en otras estadísticas se la encuentra del 5 al 88%.

La hipercolesterolemia en estas observaciones fue del 36.9% similar a la Gertler y cols.¹¹ de 42%.

La obesidad representó en nuestro grupo una de las mayores cifras; fue del 41.6%. Se señala en la literatura que el infarto de lmiocardio en el joven, es más frecuente cuando predominan sus diámetros transversos, ingieren alta proporción de grasas, así no sean obesos.

La hipertensión arterial en esta serie fue sólo de 13%. Agrega, de hecho, un factor de mayor gravedad. La mayoría de los autores relatan cifras más altas, de 34 a 40%. Quizá a ésto pueda atribuirse la menor severidad que observamos en el infarto de lmiocardio "juvenil".

El antecedente coronario familiar en este estudio fue significativo, de 34%. Otros informes relatan cifras de 93% con arteriosclerosis paterna. Chávez⁷ comenta... "los padres de los jóvenes con infarto sufren de alta mortalidad por males de este tipo...".

Interesa comentar que Master y cols.¹² indican que el edema agudo pulmonar se presentó en el 12% de su serie y con mayor frecuencia en adultos. Observan lo contrario en el choque, 64.1% en los jóvenes de 39 años o menos, con cifras que disminuyen al

augmentar en edad. En este estudio el choque fue más frecuente que el edema agudo pulmonar y se le observó en el 20.3%, y queda duda de si nuestras cifras podrían ser mayores.

El choque, la arritmia grave, al instalarse súbitamente, pueden ser causa de muerte inmediata. No es factible, entonces, el diagnóstico ni el traslado hospitalario. Los casos que integran este grupo, quizá numeroso, se escapan a esta investigación. Recalca la importancia que tiene para las unidades de cuidados intensivos coronarios, la inmediata llegada del enfermo. Pantridge¹³, en Belfast dispone de ambulancias monitorizadas para acudir con prontitud y suministrar al enfermo de infarto, la ayuda necesaria con lo que ha logrado mejorar los resultados.

Refuerza este comentario la afirmación de Yater y cols.¹⁴ de que de los casos fatales, el 83%, mueren en las primeras 24 horas.

Por las circunstancias anteriores, no controlables aún en nuestro medio, las cifras de mortalidad que menciona la literatura en el infarto del miocardio "juvenil", son numéricamente superiores a las enunciadas en este trabajo.

Agradezco la colaboración en el presente trabajo a los Dres. José Esquivel Avila, Sergio M. Perez Santander, Rodolfo Malo Camacho y Edmundo León Montañez, médicos residentes del Instituto Nacional de Cardiología. Así como a la Srta. Ma. Luisa de la Garza, Jefe del Depto. de Bioestadística y Archivo Clínico y del Ing. Angel Romero, estadígrafo del mismo departamento, del mencionado instituto.

REFERENCIAS

1. Chávez, I.: *Los avances recientemente logrados y los problemas pendientes en*

- el conocimiento del infarto del miocardio.* Conferencia dictada en el Colegio Nacional. México, 1968.
2. Smith, H. L. y Bartels, E. C.: *Coronary thrombosis with myocardial infarction and hypertrophy in young persons.* Report of two cases with necropsy. J. A. M. A. 98: 1972, 1932.
 3. Glendy, R. E., Levine, S. A. y White, P. D.: *Coronary disease in young.* J. A. M. A., 109: 1775, 1937.
 4. French, A. J. y Dock, W.: *Fatal coronary arteriosclerosis in young soldiers.* J. A. M. A. 14: 1233, 1944.
 5. Rotberg, T. J., Gorodezky, M., Exaire, S. y Espino Vela, J.: *El infarto del miocardio en adultos jóvenes.* Arch. Inst. Nac. Cardiol. Méx. 34: 49, 1964.
 6. Sánchez Suárez, F., Medina, J., Guerra, S., Alvarez, R. y Castillo, M.: *Estudio del infarto del miocardio en pacientes jóvenes.* Rev. Méd. I.S.S.S.T.E. 2: 345, 1967.
 7. Chávez, I.: *La aterosclerosis en México vista en clínica y en necropsias.* Symposium Internacional de Aterosclerosis y Enfermedad Coronaria. México, Edit. Interamericana, 1961.
 8. Baiton, C. R. y Peterson, D. R.: *Deaths from coronary heart disease in persons fifty years of age and younger.* New England J. Med. 268: 569, 1963.
 9. Russek, H. I. y Zohman, B. I.: *Relative significance of hereditary diet and occupational stress in coronary heart disease of young adults.* Am. J. Med. Sci. 235: 266, 1958.
 10. White, P. D.: *The relation of heart diseases to injury, stress and occupation.* Symposium Internacional de Aterosclerosis y Enfermedad Coronaria. México, Edit. Interamericana, 1961.
 11. Gertler, M. M., Garn, S. M. y White, P. D.: *Young candidates for coronary heart diseases.* J. A. M. A. 147: 621, 1951.
 12. Master, A. M., Dack, S. y Jaffe, H. L.: *Age, sex and hypertension in myocardial infarction due to coronary occlusion.* Arch. of Int. Med., 64: 767, 1939.
 13. Pantridge, J. F. y Geddes, J. S.: *Cardiac arrest after myocardial infarction.* Lancet, 1: 807, 1966.
 14. Yater, W. M., Traum, A. H., Brown, W. G., Fitzgerald, R. P., Gersler, M. A. y Wilcox, B. B.: *Coronary artery disease in men ighteen to thirty nine years of age. Report of eight hundred sixty-six cases, four hundred fifty with necropsy examination.* Am. Heart J., 36: 334, 372, 481, 683, 1948.

COMENTARIO OFICIAL

DR. IGNACIO CHÁVEZ¹

EL DR. ANTONIO ESTANDÍA, en su trabajo de ingreso a esta Academia, allega una valiosa contribución al estudio de un problema que es muy de nuestros días, el del "infarto juvenil del miocardio".

Como resultado que es, habitualmente, de un proceso ateroscleroso de las coronarias, se

había considerado el infarto como propio de la vejez, cuando menos de la edad madura, o sea más allá de los 50 años. El tiempo fue mostrando que también se presentaba entre los 40 y los 50 y más tarde se le fue encontrando en personas jóvenes, entre los 20 y los 40 años. Esto justificaba la alarma; pero nos protegámos de ella pensando que eran casos excepcionales. Hoy sabemos que no lo son. De apenas 32 casos existentes en la

¹ Académico honorario. Instituto Nacional de Cardiología.

- el conocimiento del infarto del miocardio.* Conferencia dictada en el Colegio Nacional. México, 1968.
2. Smith, H. L. y Bartels, E. C.: *Coronary thrombosis with myocardial infarction and hypertrophy in young persons.* Report of two cases with necropsy. J. A. M. A. 98: 1972, 1932.
 3. Glendy, R. E., Levine, S. A. y White, P. D.: *Coronary disease in young.* J. A. M. A., 109: 1775, 1937.
 4. French, A. J. y Dock, W.: *Fatal coronary arteriosclerosis in young soldiers.* J. A. M. A. 14: 1233, 1944.
 5. Rotberg, T. J., Gorodezky, M., Exaire, S. y Espino Vela, J.: *El infarto del miocardio en adultos jóvenes.* Arch. Inst. Nac. Cardiol. Méx. 34: 49, 1964.
 6. Sánchez Suárez, F., Medina, J., Guerra, S., Alvarez, R. y Castillo, M.: *Estudio del infarto del miocardio en pacientes jóvenes.* Rev. Méd. I.S.S.S.T.E. 2: 345, 1967.
 7. Chávez, I.: *La aterosclerosis en México vista en clínica y en necropsias.* Symposium Internacional de Aterosclerosis y Enfermedad Coronaria. México, Edit. Interamericana, 1961.
 8. Baiton, C. R. y Peterson, D. R.: *Deaths from coronary heart disease in persons fifty years of age and younger.* New England J. Med. 268: 569, 1963.
 9. Russek, H. I. y Zohman, B. I.: *Relative significance of hereditary diet and occupational stress in coronary heart disease of young adults.* Am. J. Med. Sci. 235: 266, 1958.
 10. White, P. D.: *The relation of heart diseases to injury, stress and occupation.* Symposium Internacional de Aterosclerosis y Enfermedad Coronaria. México, Edit. Interamericana, 1961.
 11. Gertler, M. M., Garn, S. M. y White, P. D.: *Young candidates for coronary heart diseases.* J. A. M. A. 147: 621, 1951.
 12. Master, A. M., Dack, S. y Jaffe, H. L.: *Age, sex and hypertension in myocardial infarction due to coronary occlusion.* Arch. of Int. Med., 64: 767, 1939.
 13. Pantridge, J. F. y Geddes, J. S.: *Cardiac arrest after myocardial infarction.* Lancet, 1: 807, 1966.
 14. Yater, W. M., Traum, A. H., Brown, W. G., Fitzgerald, R. P., Gersler, M. A. y Wilcox, B. B.: *Coronary artery disease in men eighteen to thirty nine years of age. Report of eight hundred sixty-six cases, four hundred fifty with necropsy examination.* Am. Heart J., 36: 334, 372, 481, 683, 1948.

COMENTARIO OFICIAL

DR. IGNACIO CHÁVEZ¹

EL DR. ANTONIO ESTANDÍA, en su trabajo de ingreso a esta Academia, allega una valiosa contribución al estudio de un problema que es muy de nuestros días, el del "infarto juvenil del miocardio".

Como resultado que es, habitualmente, de un proceso ateroscleroso de las coronarias, se

había considerado el infarto como propio de la vejez, cuando menos de la edad madura, o sea más allá de los 50 años. El tiempo fue mostrando que también se presentaba entre los 40 y los 50 y más tarde se le fue encontrando en personas jóvenes, entre los 20 y los 40 años. Esto justificaba la alarma; pero nos protegámos de ella pensando que eran casos excepcionales. Hoy sabemos que no lo son. De apenas 32 casos existentes en la

¹ Académico honorario. Instituto Nacional de Cardiología.

literatura mundial en 1932, como acaba de señalar el Dr. Estandía, Yater logró reunir 20 años más tarde, 866 casos.

El cambio, como se ve, ha tenido algo de espectacular, pero no del todo inesperado después del reporte elocuente de Enes y col. en 1953. Al practicar la autopsia de 300 soldados norteamericanos de edad promedio de 22 años, muertos en acción de guerra en Corea, encontraron una incidencia insospechada de 77% de aterosclerosis coronaria, 6.6% de ellos con grados avanzados y con estrechamiento importante de una rama coronaria.

Se plantea, por lo tanto, la urgencia de saber si la incidencia de infartos juveniles va en aumento, lo que equivale a decir si se está anticipando la época de instalación de la aterosclerosis o si es sólo el reflejo de un aumento en el número total de infartos, sin que por ello se modifiquen las proporciones que hay entre el joven y el hombre maduro.

En varias ocasiones yo había externado mi alarma ante el aumento visible de los casos juveniles que observamos en clínica, y eso por el temor de que fuese un desplazamiento en la frontera de la edad, una anticipación del proceso ateroscleroso. El trabajo del Dr. Estandía tiene, otros méritos, el de que resuelve la cuestión, cuando menos en nuestro medio: en su lote numeroso de enfermos se ve que la proporción no ha cambiado y que es el número total de infartos del miocardio el que va en aumento y con ellos, naturalmente, el de los casos juveniles.

Hay algo más que conviene subrayar en este trabajo y es que por primera vez tenemos la comprobación objetiva de lo que varios clínicos habíamos inferido y habíamos enseñado y es que la aterosclerosis en México está en ascenso, que estamos en la rama ascensional de la curva. De 28% del total de las cardiopatías que yo encontré en México en 1940, vi subir la variedad aterosclerosa a 40% en una nueva estadística hecha en 1958, en la cual está incluida, como en la primera, el lote importante de enfermos de mi consultorio privado. Sin embargo, ese aumento porcentual, pese a su importancia, no

resolvía totalmente la cuestión, porque bien podía ser resultado de la disminución en la incidencia de otras cardiopatías, particularmente la sífilítica y la reumática. Como acaba de verse en el trabajo del Dr. Estandía, en la población enferma del Instituto Nacional de Cardiología, a lo largo de 16 años se ha registrado un aumento que es exactamente del doble en la incidencia de la cardiopatía aterosclerosa. De 8.75% en 1952 se ve subir la curva a 17.3 en 1967, aumento altamente significativo, de valor estadístico probatorio. Ténganse en cuenta que estas cifras corresponden a enfermos de bajo nivel económico, en quienes la frecuencia de la aterosclerosis es menor.

Esto sugiere un comentario en otro sentido. Hay países como Estados Unidos, Inglaterra y Suecia, donde el aumento real de la enfermedad esclerosa de las coronarias y con ella, la del infarto, se ha detenido; la curva de su incidencia ha entrado en la meseta de la estabilización. Entre nosotros no es así. Como en todos los países que entran en la etapa del desarrollo y cambian por ello su vida, su alimentación y sus condiciones ambientales, México está pagando el precio de ese cambio con una mayor prevalencia de la aterosclerosis. Si antes pudo decirse que "civilización es igual que sífilización", hoy puede afirmarse que en todo pueblo en desarrollo, avance en la civilización quiere decir aumento en la aterosclerosis.

Si ésto es así, se antoja pensar que estamos en un buen momento para sugerir y para practicar las medidas preventivas que disminuyan la importancia de ese azote. En todos los estudios sobre el tema y haciendo a un lado las discrepancias que van de un autor a otro, hay un cierto número de concordancias universales. Igual que en el trabajo del Dr. Estandía, en el de Gertler y White, en el de Robb y col., en el de Yater y en otros más, hay cuatro factores fundamentales que producen o facilitan el proceso degenerativo de las arterias. Uno de ellos, imposible de evitarse, es el de la herencia; pero los otros tres sí están a nuestro alcance

y son la obesidad, estimada sencillamente como sobrepeso más allá del 10% de lo fisiológico; la alta colesterolemia y la diabetes evolutiva u oculta. Todos los autores encuentran incidencia semejante de 50 a 66% de enfermos con sobrepeso en el lote de los infartos juveniles; de altas cifras de colesterol sanguíneo en los dos tercios del grupo y de presencia de diabetes clínica o potencial, descubierta con la curva de tolerancia a los hidratos de carbono, en 40 a 50% de sus casos.

Las cifras del Dr. Estandía en nuestro medio son en algunos parámetros ligeramente menores; pero eso no se aparta de la noción fundamental, en la que hay concordancia universal. Se ve, por lo tanto, que una sana dietética que frene el auge de esos tres factores debe traducirse en la disminución o en el retardo del proceso ateroscleroso y de sus consecuencias.

Otros parámetros más han sido explorados; pero no hay sobre ellos la misma concordancia de opiniones; me refiero al efecto de la sobrecarga emocional, de la fatiga física exhaustiva, de la sedentaridad de la vida y de los efectos de algunas sustancias

tóxicas. Nos bastaría, de momento, con fijar la atención en los tres que hemos señalado como seguros y que son susceptibles de prevención, sobre todo cuando el sujeto arrastra la herencia de una enfermedad aterosclerosa de los padres.

Me congratulo de haber tenido la ocasión de comentar, aunque sea en la forma somera en que lo he hecho por la limitación del tiempo, el hermoso trabajo, tan laborioso como lleno de informaciones positivas, del Dr. Antonio Estandía. Forma él parte de una generación joven y briosa que se ha consagrado con pasión a la cardiología, no sólo en sus aspectos clínicos, sino apoyada en las ciencias fundamentales. Sus contribuciones están ampliando el horizonte de nuestros conocimientos, porque no son de los que sólo repiten la experiencia ajena, sino que realizan una labor creadora. Eso es lo que explica el prestigio de la cardiología mexicana. Me siento feliz, por mi parte, de dar al Dr. Estandía, miembro destacado de ese grupo, la bienvenida a nuestra Corporación y estoy seguro de interpretar el sentimiento general si se la ofrezco a nombre de todos los miembros de esta Academia.
