

11205.

Zes.

28



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

Curso de Especialización en Cardiología

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

## CORRELACIONES CLINICOANGIOGRAFICAS DEL INFARTO DEL MIOCARDIO EN LOS JOVENES

DR. IGNACIO CHAVEZ RIVERA  
Director del Curso

DR. ANTONIO ZÚÑIGA  
Director de Tesis

## TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el título de  
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA

Presenta el Doctor:  
JOSE RICARDO MUÑOZ MOLINA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION .....	1
MATERIAL Y METODOS .....	2
RESULTADOS .....	3
DISCUSION .....	10
BIBLIOGRAFIA .....	15

## INTRODUCCION

Todo parece indicar que la cardiopatía isquémica en los últimos años va tomando un papel cada vez más importante como causa de muerte en la población general de este país. Existe consenso general acerca de la etiología multifactorial de la enfermedad y sobre el incremento en su frecuencia conforme -- avanza la edad. Recientemente se ha incrementado el número -- de publicaciones que informan de la presencia creciente de in farto agudo del miocardio (IAM) en personas jóvenes y la mayo ría de ellas establecen la edad límite en 40 años. (1-4).

En el Instituto Nacional de Cardiología de México (INC)- se han hecho tres estudios al respecto. El primero, de Rot-- berg y cols. en 1964 (5), informa entre 1944 a 1964, de 35 ca sos entre 1153 infartos (3.08%); el segundo, de Estandía y -- Cols., quienes publican en 1971, 84 enfermos menores de 39 -- años entre 2197 infartos (3.82%) (6); y el más reciente de - Hurtado y cols. (7) en 1982, reportando 35 enfermos menores - de 40 años entre 2040 casos desde 1977 a 1981 (1.59%).

El presente estudio reúne un conjunto de 41 enfermos que cumplen las condiciones de ser menores de 40 años, haberse -- atendido en el INC entre enero de 1976 y diciembre de 1984 y contar con estudio angiocoronariográfico dentro de los 6 meses de haber ocurrido el IAM; con el fin no sólo de averiguar los factores de riesgo, complicaciones, y demás datos de tales casos sino de hacer las correlaciones pertinentes con el daño coronario observado en la angiografía, y comparar estos datos con los demás, propios y extranjeros, publicados en la literatura.

## MATERIAL Y METODOS

De la revisión de los expedientes de enfermos con Infarto Agudo del Miocardio de la Unidad de Cuidados Coronarios -- del INC, con edad menor de 40 años, entre enero de 1976 y diciembre de 1984 surgieron 41 enfermos que contaban con angiografía coronaria realizada dentro de los 6 meses del episodio agudo y que son objeto de este estudio.

El diagnóstico de infarto se hizo en todos ellos mediante los antecedentes habituales de: cambios electrocardiográficos en el QRS y elevación enzimática, aunados al cuadro clínico; y, en la mayoría, además mediante gammagrafía positiva con  $^{99m}\text{Tc}$ .

Se analiza el sexo de los pacientes, la edad por décadas; la frecuencia de los factores de riesgo coronario uno a uno y sus combinaciones más frecuentes, la ocupación habitual del enfermo, localización del infarto utilizando los criterios -- electrocardiográficos convencionales descritos por Sodi Pallares: (Posteroinferior, anteroseptal, anterior extenso o anterolateral, posterolateral y en H); y las complicaciones de los mismos en la etapa aguda, que hemos definido como la intrahospitalaria; alteraciones del ritmo, angina residual e insuficiencia ventricular izquierda.

El estudio angiográfico cuenta con el ventriculograma -- por lo menos en Oblicua Derecha Anterior y angiografía en ambas coronarias por lo menos en dos posiciones. Hemos considerado como clusión significativa aquella igual o superior al 75% de la luz del vaso.

## RESULTADOS

De los 41 pacientes comprendidos en el estudio, 40 pertenecían al sexo masculino (97.56%) y sólo uno al femenino -- (2.44%). (Tabla 1).

TABLA No. 1

SEXO	No. CASOS	PORCENTAJE
MASCULINO	40	57.6
FEMENINO	1	2.4
TOTALES	<u>41</u>	<u>100.0</u>

La edad promedio de los casos fue de 34.65 años oscilando entre los 15 y los 40. En la segunda década de la vida -- existió sólo un caso (2.44%); en la tercera 7 (17.07%) y la mayoría, 33 (80.49%) estaban en la cuarta década. (Tabla 2)

TABLA No. 2

EDAD	No. CASOS	PORCENTAJE
2a DECADA	1	2.4
3a DECADA	7	17.1
4a DECADA	<u>33</u>	<u>80.5</u>
TOTALES	41	100.0

La ocupación de nuestros enfermos se detalla como sigue: profesionistas 14 casos (34.15%), comerciantes y taxistas 9 -- cada una (21.95%) obreros y empleados 7 (17.07%) y estudiantes 2 (4.88%). (Tabla 3)

TABLA No. 3

OCUPACION	No. CASOS	PORCENTAJE
PROFESIONISTAS	14	34.2
COMERCIANTES	9	21.9
TAXISTAS	9	21.9
OBREROS O EMPLEADOS	7	17.1
ESTUDIANTES	2	4.9
TOTALES	41	100.0

En los antecedentes de 5 enfermos (12.19%) no encontramos factores de riesgo coronario; en 6 (14.63%) hipertensión arterial sistémica (diastólica superior a 90 mmHg); en 7 - - (17.07%) Diabetes Mellitus (glicemia sostenida superior a -- 120 mg/100 ml); en 13 (31.71%) Obesidad; también en 13 Hipercolesterolemia (más de 250 mg/100 ml); triglicéridos elevados (más de 160 mg/100 ml) en 20 (48.78%); y tabaquismo: - - (más de 10 cigarrillos por día) en 5 casos (12.20%), más de 20 por día en 11 casos (26.83%); más de 30 cigarrillos, 9 en enfermos (21.95%) y menos de 10 ó no fumadores en 16 (39.02%). (Tablas 4 y 5).

TABLA No. 4

FACTORES DE RIESGO	No. CASOS	PORCENTAJE
HIPERTENSION ARTERIAL	6	14.6
DIABETES MELLITUS	7	17.1
OBESIDAD	13	31.7
HIPERCOLESTEROLEMIA	13	31.7
HIPERTRIGLICERIDEMIA	20	48.8
SIN FACTORES DE RIESGO	5	12.2

TABLA No. 5

TABAQUISMO	No. CASOS	PORCENTAJE
NO FUMADORES O MENOS DE 10		
CIGARRILLOS AL DIA	16	39.0
MAS DE 10 CIGARRILLOS AL DIA	5	12.2
MAS DE 20 CIGARRILLOS AL DIA	11	26.8
MAS DE 30 CIGARRILLOS AL DIA	9	21.9

Las asociaciones más frecuentes de estos factores fueron la del tabaquismo con hiperlipidemia en 17 (41.46%) y la Hipertensión Arterial con algún otro en 6 (14.63%).

La localización del infarto se detalla de la siguiente manera: Posteroinferior en 10 enfermos (24.39%); Posteroinferior con extensión al ventrículo derecho en 4 (9.76%); Posterolateral en 6 (14.63%); Posteroinferior y Anteroseptal en 2 (4.88%); Anteroseptal en 3 (7.32%) y Anterolateral en 16 (39.02%). (Tabla 6).

TABLA No. 6

LOCALIZACION DEL INFARTO	No. CASOS	PORCENTAJE
POSTERO INFERIOR	10	24.4
POSTERO INFERIOR CON EXTENSION AL VENTRICULO DERECHO	4	9.8
POSTEROLATERAL	6	14.6
POSTEROINFERIOR Y ANTEROSEPTAL	2	4.9
ANTEROSEPTAL	3	7.3
ANTEROLATERAL	16	39.0
TOTALES	41	100.0

Como complicaciones de la etapa aguda documentamos: extrasístoles ventriculares en 11 (26.82%); taquicardia ventricular en 18 (43.90%), taquicardia auricular o fibrilación en 2 (4.87%); angina postinfarto en 12 (29.27%); hipertensión venocapilar radiológica en 15 (36.58%) e insuficiencia cardíaca clínica sólo en 3 (7.32%). No existieron casos con Bloqueo AV avanzado, fibrilación ventricular o choque cardíaco

génico. (Tabla 7).

TABLA No. 7

COMPLICACIONES	No. CASOS	PORCENTAJE
EXTRASISTOLES VENTRICULARES	11	26.8
TAQUICARDIA VENTRICULAR	18	43.9
TAQUICARDIA AURICULAR O FIBRILACION AURICULAR	2	4.9
ANGINA POSTINFARTO	12	29.3
HIPERTENSION VENOCAPILAR PULMONAR	15	36.6
INSUFICIENCIA CARDIACA CLINICA	3	7.3

Tras un seguimiento promedio de 3.23 años existieron 5 fallecimientos (12%); de los que sólo 2 (4.87%) fueron por causas cardiovasculares durante o después de la cirugía de revascularización coronaria; pero ninguno como complicación inmediata del infarto padecido.

La afección de la coronaria derecha aisladamente ocurrió en 4 pacientes (9.8%); la de los vasos izquierdos sólo en 15 (36.5) y la de ambos sistemas coronarios en 13 (31.7%). Existió daño univascular en 16 (39%); bivascular en 10 (24.14%); trivascular en 5 (12.12%); del tronco izquierdo sólo en 1 (2.4%) y en 9 (22%) casos más no existió lesión obs-

tructiva coronariana demostrable agriográficamente. (Tablas-  
8 y 9.

TABLA No. 8

VASOS AFECTADOS	No. CASOS	PORCENTAJE
CORONARIA DERECHA	4	9.8
CORONARIA IZQUIERDA	15	36.5
AMBOS SISTEMAS	13	31.7
CORONARIAS NORMALES	<u>9</u>	<u>22.0</u>
TOTALES	41	100.0

TABLA No. 9

NUMERO DE VASOS AFECTADOS	No. CASOS	PORCENTAJE
UNIVASCULAR	16	39.0
BIVASCULAR	10	24.4
TRIVASCULAR	5	12.2
LESION DE TRONCO	1	2.4
SIN LESION DEMOSTRABLE	<u>9</u>	<u>22.0</u>
TOTALES	41	100.0

En sólo 9 casos (22%) se encontró un genuino aneurisma ventricular izquierdo aunque en todos ellos existió algún -- grado de disfunción contráctil segmentaria.

## DISCUSION

Múltiples autores, propios y extraños, han encontrado que el infarto en gente joven, tal y como lo analizamos en este estudio, ocurre exclusiva o muy predominantemente en hombres (3,7,8,9).

La mayoría de nuestros enfermos (80.49%) cursaban la --cuarta década de la vida al momento del infarto y porcentajes más bajos para edades menores; cosa enteramente similar a lo que ya se ha reportado desde hace varios años (10). La ocupación de nuestros enfermos fue predominantemente de profesionistas y taxistas en ese orden, tal y como han señalado Hurtado y cols. recientemente (7).

Sólo el 12% de nuestros casos no tuvo factor de riesgo detectable, cosa prácticamente idéntica a la que ocurre en población de mayores edades, pero poco usual en comparación en lo informado recientemente por Uhl y cols. para enfermos jóvenes, pues encontró sólo un caso similar entre 165 enfermos (11). No tenemos una buena explicación para tal diferencia. Ciertamente, en contraposición nuestra, Uhl tomó la historia familiar como factor de riesgo y nosotros no; pero el número de tales casos en su población es apenas de 16 y ese número es muy pequeño para el total de 165. Muy diversos autores no consideran la tensión emocional como un factor de riesgo confiable (12, 13) dada la dificultad en su me

dición; pero, sin embargo, si lo consideramos en nuestro grupo, como presente frecuentemente en aquellos cuya actividad era el ser profesionistas o taxistas (la tercera parte de -- nuestros casos), podríamos argumentar que la carencia de factores de riesgo no es realmente tan alta como habíamos apuntado. Roth (15) encuentra ese factor en casi todos sus casos.

Es probable, como más adelante veremos, que ésta sea la misma explicación para la elevada frecuencia de casos sin lesiones coronarianas demostrables en la angiografía en este grupo de enfermos.

La hiperlipidemia, el tabaquismo y la obesidad fueron los factores predominantes. Fumaba el 60% de nuestros enfermos, cosa similar a la publicada por otros autores, frecuencia algo mayor que en la de sujetos de edad similar sin infarto: 42% (10). En nuestro medio se han informado frecuencias más altas.

La hiperlipidemia: Colesterol elevado: 31.7% y triglicéridos elevados (48.78%), son factores de riesgo muy significativos en este grupo de enfermos, contrariamente a la que informa una publicación previa en nuestro medio (7).

Es de hacer notar que la localización del infarto en -- en los diferentes áreas tampoco mostró preponderancia por alguna de ellos, cosa similar a lo informado por otros a -- cualquier edad (7, 9, 14, 15,).

Las complicaciones de la etapa aguda no merecen comentario especial puesto que es semejante a lo que informan otros autores; y sólo es de hacer notar que no hubo un sólo caso - con Bloqueo AV avanzado, fibrilación ventricular o choque -- cardiogénico. De los 5 fallecimientos registrados en el seguimiento de nuestros casos ninguno tuvo relación con la evolución misma del infarto ni a corto ni a largo plazo; pues - de ellos sólo 2 mueren por causas cardiovasculares, y ambas - en relación a la cirugía de revascularización.

De lo anterior concluimos que la evolución de los casos en gente joven es mejor que la del adulto viejo, cosa coincidente con Uhl (11) y Roth y cols (15).

Resulta muy notable que en nuestros enfermos, el daño - coronario angiográfico no ocurriese en la mayoría de ellos - pues múltiples autores han informado que los infartos en gente joven se acompañan de extensas lesiones coronarianas (7, - 16, 17). En esos informes la población de enfermos estudiada incluía tanto hombres como mujeres, de manera que otros - autores lo han explicado en función del uso de anticonceptivos o de diversos factores hormonales (14, 18) cosa que evidentemente no se aplica al grupo del que informamos.

Ciertamente nuestra población estuvo constituida por - 40 varones y una mujer de tal manera que si los factores - - arriba citados fueran los únicos responsables, deberíamos ha

ber encontrado un porcentaje numeroso de casos con coronarias normales entre nuestros enfermos.

Hallazgos parecidos consistentes no sólo en ausencia de lesiones, sino de lesiones univasculares exclusivamente, han sido informados por Savran y cols. (19). En este sentido -- sus hallazgos coinciden con los nuestros.

Contrastando también con otros informes (20) que comunican aneurismas ventriculares en la mitad de los casos, en -- los nuestros esa complicación sólo apareció en el 22%, siendo todos ellos apicales o anteroapicales.

Encontramos dos posibles explicaciones para la mayor -- frecuencia de coronarias normales o lesiones sólo univasculares y para la nula mortalidad de nuestra serie de enfermos:-- La primera hipótesis podría postular la cada vez mayor influencia de la tensión emocional como factor de riesgo coronario, cosa altamente grave en nuestro medio en los últimos años y en segundo lugar la posibilidad que los casos con mayor daño coronario hallan fallecido en la etapa temprana -- del infarto del miocardio, de tal manera que no se haya podido realizar la angiografía coronaria en vida. Nuestros casos debían tener angiografía coronaria como requisito de inclusión, cosa que en esta serie se hizo en la etapa aguda sólo en 2 enfermos a los que se les realizó fibrinólisis.

Analizados como grupo aparte los nueve casos con angiografía coronaria normal, encontramos algunos hechos que son de hacer notar: El primero consiste en que la localización del infarto no difiere de los otros; otro tanto se puede decir de las arritmias y complicaciones; 5 de ellos eran fumadores, porcentaje no muy diferente al del grupo total, había un caso con hiperlipidemia otro con obesidad y uno más con hipertensión arterial. De estos datos deducimos que estos casos no parecen tener mayor o menor número de factores de riesgo que el resto de enfermos; sin embargo, la totalidad de ellos eran profesionistas o taxistas, lo cual presumiblemente implica mayor tensión emocional que en el resto de los casos.

Para delucidar este punto serán necesarias nuevas investigaciones que incluyan casos con angiografías aún más recientes o con estudios postmortem de las lesiones coronarias; y de otro lado, se ve la necesidad de encontrar la forma de cuantificar o valorar la tensión emocional de una forma más objetiva de modo que se pueda definir si este factor tiene mayor importancia en los infartos en gente joven que en los viejos o no.

## BIBLIOGRAFIA

1. Davia J E, Hallal F J, Cheitlin M D, Gregoratos G, - - MacCarty R, Foote W: Coronary artery disease in young - patients: Arteriographic and clinical review of 40 ca-- ses aged 35 and under. Am Heart J 87:689, 1974.
2. Dolder M A, Oliver M F: Myocardial infarction in young- men. Study of risk factors in nine countries. Br Heart J 37:493, 1975.
3. Bergstrand R, Vedin A, Wilhelmsson C, Wallin J, Wedel- H, Wilhelmsen L: Myocardial infarction among men below- ege 40. Br Heart J 40: 783, 1978.
4. Gohlke H, Gohlke-Barwolf C, Sturzenhofecker P, Gornandt L, Thilo A, Haakshorst W, Roskamm H: Myocardial infarc- tion at young age - correlation of angiographic findings with risk factors and history in 619 patients. Circu- lation 62 (suppl III): 39, 1980.
5. Rotberg T, Gorodezky M, Espino Vela J: El Infarto del - Miocardio en Adultos Jóvenes. Arch Inst Cardiol Mex -- 34:49, 1964.

6. Estandía A, Esquivel J, Malo C R, Férrez S S, León E: -  
Infarto Juvenil del Miocardio. Arch Inst Cardiol Mex -  
41:137, 1971.
7. Hurtado B L, Ferrero L, Cárdenas M: Infarto del Miocar-  
dio en Pacientes Menores de 40 Años. Arch Inst Cardiol  
Mex 52: 237, 1982.
8. Warren E, Thomson L, Wieweg V.: Historic and angiogra--  
phic features of young adults surviving myocardial in--  
faction. Chest 75:667, 1979.
9. Nixon J V, Lewis H, Smtherman T, Shapiro W: Myocardial-  
infarction in men in the third decade of life. Ann Int  
Med 85:759, 1976.
10. Walker W J, Gregoratos G: Myocardial infarction in - -  
young men. Am J Cardiol 19:339, 1967.
11. Uhl G S, Farrell P W: Myocardial Infarction in young - -  
adults: Risk factors and natural history. Am Heart J:-  
105: 549, 1983.
12. Russek H L: Emotional stress and coronary heart disease  
in American physicians. Am J M Sc, 240: 711, 1960.
13. Friedman M, Roseman R H: Association of specific overt  
behavior pattern with blood and cardiovascular findings.  
JAMA 169: 1286, 1959.

14. Wei J Y, Bulkey B H: Myocardial infarction before age - 36 years in women: Predominance of apparent nonatherosclerotic events. *Am Heart J* 104: 561, 1982.
15. Roth O, Berki A, Wolff G D: Long range observations in fifty-three young patients with myocardial infarction.- *Am J Cardiol* 19: 331, 1967.
16. Buchanan R, Russel R O: Myocardial infarction in - - patients less than 45 years old. Acute course, angiographic findings and long term follow up. *South Med J* 69:691, 1976.
17. Welch C C, Proudfit W L, Sones M F, Shirey E K, Sheldon W C, Razoni M.: Cinecoronary arteriography in young men. *Circulation* 42: 647, 1970.
18. Engel H J, Engel E, Lichtlen P R.: Coronary atherosclerosis and myocardial infarction in young women-role of oral contraceptives, *European Heart Journal* 4:1, 1983.
19. Savran S V, Bryson A I, Welch T G, Zaret B L, Mc Gowan R-L, Flann M D: Clinical correlates of coronary cineangiography in young males with myocardial infarction. *Am Heart J* 91:551, 1976.
20. Benacerraf A, Castillo Fenoy A, Goffinet D, Krantz D: L Infartus du myocarde avant 36 ans. A propos de 20 cas.- *Arch. Mal. Coeur.* 71:756, 1978.