

HOSPITAL DOCENTE "VLADIMIR ILICH LENIN". HOLGUIN

Factores de riesgo coronario. Estudio de una población industrial

Por:

Dr. ANTONIO SOLER VICTORERO⁹ y Cra. TERESA JIMENEZ MENENDEZ¹⁰

Soler Victorero, A.; T. Jiménez Menéndez. *Factores de riesgo coronario. Estudio de una población industrial*. Rev Cub Med 19: 5, 1980.

Se presenta un estudio transversal de prevalencia de factores de riesgo coronario, en 1 757 obreros de cuatro centros industriales de la Ciudad de Holguín. Se analizan en su conjunto el sexo, la edad, el hábito de fumar, la presencia de hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la obesidad, el tipo de trabajo que realizan y su implicación en la aparición de las cardiopatías isquémicas, así como la forma de influir sobre las mismas y modificarlas, con el objetivo final de disminuir la Incidencia futura de esta entidad. Los hallazgos obtenidos son presentados en cuadros preparados al efecto.

INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares, y entre ellas la cardiopatía isquémica, constituyen la mayor causa de incidencia, prevalencia y mortalidad de la población adulta a escala mundial, a tal extremo que ha llegado a desplazar a otras que hace medio siglo eran el azote de la humanidad.

Gran cantidad de autores¹⁻⁴ la consideran actualmente como la gran epidemia del siglo XX.

Infinidad de investigadores de diversos países aúnan sus esfuerzos con el fin de hallar una solución a esta problemática.

Muchas cuestiones han sido aclaradas, muchas faltan por dilucidar.

En los últimos años se ha establecido que existen una serie de factores demostrables en personas no afectadas de cardiopatía isquémica, y que se saben presentan elevado riesgo de probabilidades de desarrollar la enfermedad en un futuro. Por su gran importancia en la patogenia y profilaxis de la enfermedad aterosclerótica de las coronarias, se conocen con el nombre de factores de riesgo coronario⁵.

Numerosos estudios epidémicos han sido realizados en diversos países con el fin de demostrar la asociación de los mismos y el desarrollo de las enfermedades.^{6^a13}

Muchos factores han sido señalados como factores de riesgo coronario. La organización mundial de la salud (OMS)¹⁴ en un simposio realizado en el año 1972, reconoce los siguientes factores y los divide en dos grupos:

Factores principales: edad, sexo, elevación de lípidos séricos, hipertensión

arterial, consumo de cigarrillos, diabetes mellitus e intolerancia a la glucosa.

Factores adicionales: obesidad, factores genéticos, inactividad física, factores psicosociales, suavidad del agua, grupos sanguíneos.

Es nuestro fin con el presente trabajo conocer en una población obrera la prevalencia de los factores de riesgo coronario existentes en un momento dado, y su posible implicación en aquellas personas a quienes les fue detectada una cardiopatía isquémica.

MATERIAL Y METODO

Fueron estudiados 1 757 obreros de cuatro centros industriales localizados en la Ciudad de Holguín, provincia del mismo nombre.

Se le realizó a cada obrero un interrogatorio dirigido, utilizando el modelo de cuestionario elaborado por el profesor *Geoffrey Rose*³, modificados los criterios sobre hipertensión arterial según los criterios establecidos por la OMS.

En segundo lugar, se tomó la presión arterial en el brazo derecho, según recomendaciones de la OMS, de la forma siguiente:

1. Sentado en el lugar donde iba a ser encuestado.
2. Al terminar el interrogatorio.
3. Después de cinco minutos en posición erecta se obtuvo por tercera vez la presión arterial.

En tercer lugar, se tomó el peso y la talla con ropas y zapatos, expresando el resultado en kilogramos y centímetros, respectivamente.

El índice peso actual/peso ideal, (según talla, edad y sexo) se expresó de acuerdo con la tabla preparada por la Metropolitan Life Insurance de Nueva York⁸ en la forma siguiente:

Normopeso: índice igual o menor de 1
Sobrepeso: índice entre 1,1 y 1,24

Obesidad: índice igual o mayor de 1,25

En cuarto lugar se le realizó a cada persona encuestada un estudio electrocardiográfico, donde se obtuvieron las doce derivaciones clásicas, y fueron diagnosticados los trazados de acuerdo con el código de Minnesota.¹⁵

Los datos finales fueron llevados a tarjetas Hellerith y tabuladas en el Departamento de Operaciones Mecánicas (IBM) del Ministerio de Salud Pública.

Catalogamos como personas con cardiopatía isquémica a aquéllas que presentaban alguno de los siguientes requisitos:

1. Evidencia electrocardiográfica de necrosis miocárdica antigua. Clasificación de Minnesota 1,1; 1,2; 1,3.
2. Personas que refirieron dolor, opresión o molestias en el precordio, al caminar apurado o cuesta arriba, que lo hacen detenerse ó" caminar más despacio, que desaparece cuando realiza la indicación anterior en los primeros 10 minutos o menos y que tenga irradiación al brazo izquierdo, cuello, espalda o mandíbula.
3. Manifestaciones electrocardiográficas de alteraciones del segmento ST y de la onda T. Clasificación de Minnesota 4,1; 5,1; 5,2; 5,3.
4. Personas con los siguientes hallazgos electrocardiográficos: bloqueo de rama izquierda, bloqueo fascicular anterior izquierdo, extrasístoles ventriculares. Clasificación de Minnesota 7,1; 8,1.

Clasificamos como diabéticos a todos aquéllos que refirieron padecer diabetes mellitus, y a todo aquel que expresó al interrogatorio: nicturia, polidipsia, poliuria, que había perdido más de 15 libras de peso sin una explicación en el último año y con antecedentes familiares de diabetes.

Los factores de riesgo coronario estudiados por nosotros fueron los si-

CUADRO I
DISTRIBUCION POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

Grupos de edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
17 - 29	422	25,1	277	14,8	699	39,0
30 - 39	322	14,2	191	11,8	513	31,0
40 - 49	196	13,2	110	6,3	306	14,2
50 - 59	145	9,3	44	2,4	189	13,2
60 - 69	41	2,3	9	0,6	50	2,6
Total	No. 1 126		631		1 757	
	% 64,1		35,9		100,0	

CUADRO II
DISTRIBUCION DE FACTORES DE RIESGO POR SEXO

Factores de riesgo	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Ninguno	239	21,23	302	47,86	541	30,79
Uno	665	59,06	238	37,72	903	51,39
Dos	170	15,09	77	12,20	247	14,06
Tres	44	3,91	12	1,90	56	3,19
Cuatro	8	0,71	2	0,32	10	0,57
Total	1 126	100,0	631	100,0	1 757	100,0

güentes: edad, sexo, hábito de fumar, hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y tipo de trabajo que realizan.

RESULTADOS

En el cuadro I observamos que el universo estudiado estaba constituido por el 64,1% de personas del sexo masculino, correspondiéndose al sexo femenino el 35,9% restante. La mayoría de los trabajadores estaban comprendidos entre las edades de 17 a 59 años; los grupos de edad más frecuentes eran los más jóvenes (17-29 años y 30-39 años).

En el cuadro II vemos que los obreros del grupo sin ningún factor de riesgo,

está mucho más representado en el sexo femenino, a la inversa de lo que ocurre en los grupos con los cuales coinciden 3 ó 4 factores y que predominan en el sexo masculino con una frecuencia de casi el doble.

En general, podemos decir que el 80% de la población estudiada por nosotros no presentó ninguno o sólo un factor de riesgo coronario.

El estudio del cuadro III nos permite observar que a medida que la edad aumenta, aumenta también la asociación de factores de riesgo, por lo que a la edad de 60-69 años le corresponden las

CUADRO III
DISTRIBUCION DE LOS FACTORES DE RIESGO POR EDAD

Factores de riesgo	Edad									
	17 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60 - 69	
	No.	%								
Ninguno	257	37,03	150	29,13	79	25,57	41	21,69	13	26,00
Uno	375	54,03	262	50,87	154	49,84	91	48,15	21	42,00
Dos	55	7,92	81	15,73	51	16,50	51	26,98	8	16,00
Tres	7	1,02	17	3,30	23	7,44	4	2,12	7	14,00
Cuatro	0	0,00	5	0,97	2	0,65	2	1,06	1	2,00
Total	No. 694		515		309		189		50	
	%	100,0	100,0		100,0		100,0		100,0	

CUADRO IV
PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA SEGUN FACTORES DE RIESGO (TASA \times 1 000)

Factores de riesgo	Cardiopatía Isquémica	
	No.	Tasa
Ninguno (541)	25	46,2
Uno (903)	36	145,7
Dos (247)	58	64,2
Tres (56)	19	339,3
Cuatro (10)	4	400,0

CUADRO V
PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA POR EDAD Y SEXO (TASA \times 1 000)

Grupo de edad	Cardiopatía Isquémica			
	Masculino		Femenino	
(años)	No.	Tasa	No.	Tasa
17-29	16	37,9	10	36,1
30-39	14	43,5	14	73,3
40-49	22	112,2	15	136,4
50-59	20	137,9	5	113,6
60-69	7	170,7	0	0,0
Total	79	70,2	44	69,7

tasas mayores, con tres y cuatro factores.

La prevalencia de cardiopatía isquémica según el número de factores de riesgo se muestra en el cuadro IV; podemos comprobar que es mayor en aquellas personas donde están asociadas tres y cuatro factores.

En relación con el sexo y la edad, el cuadro V muestra cifras de prevalencia mayores en los hombres de 40-69 años que en mujeres de la misma edad; puede ser una explicación de este hecho, la pequeña cantidad de mujeres en este grupo de edad, estudiadas en nuestro universo en los grupos de 50-69 años.

En relación con el hábito de fumar (cuadro VI), aquéllos que fuman más de 20 cigarrillos, presentan las cifras más elevadas.

El cuadro VII muestra la prevalencia de cardiopatía isquémica, según el peso corporal. Le corresponden las tasas más elevadas a los catalogados como obesos, seguidos después por los catalogados como sobrepeso.

En el cuadro VIII se observa una mayor tasa de prevalencia en aquellas personas con un tipo de trabajo que podemos catalogar como de sedentario.

Buscando la asociación de cardiopatía isquémica con algunos factores de ries-

CUADRO VI

PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA SEGUN TIPO DE FUMADOR (TASA \times 1 000)

Tipo de Fumador	Cardiopatía isquémica	
	No.	Tasa
Ligero (-5/d)	14	107,69
Moderado (5-20/d)	47	123,68
"Severo" (más 20/d)	10	142,00
Total	71	122,41

CUADRO VII

PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA SEGUN FASE CORPORAL (TASA \times 1 000)

Peso	Cardiopatía isquémica	
	No.	Tasa
Normopeso (1 255)	72	56,9
Sobrepeso (273)	27	98,9
Obesidad (219)	24	109,6

CUADRO VIII

PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA SEGUN TIPO DE TRABAJO (TASA \times 1 000)

Tipo de trabajo	Cardiopatía isquémica	
	No.	Tasa
Sedentario (395)	20	140,0
Esfuerzo físico (1295)	96	74,1

go específicos, por ejemplo, con hipertensión arterial o sin ella, vemos en el cuadro IX que existe un predominio importante en el grupo de hipertensos; también la asociación de ésta y la de diabetes mellitus (cuadro X) donde se observan las tasas más elevadas.

La relación existente entre hipertensión arterial, obesidad y cardiopatía isquémica (cuadro XI) muestra la mayor prevalencia entre las personas que reúnen estos dos factores; ocurre lo mismo

CUADRO IX

PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA SEGUN HISTORIA O NO DE HIPERTENSION ARTERIAL (TASA \times 1 000)

Característica	Cardiopatía isquémica	
	No.	Tasa
Hipert. (120)	33	275,0
No Hipert. (1 637)	108	66,0
Total	141	80,2

CUADRO X

PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA EN RELACION CON HIPERTENSION Y DIABETES (TASA \times 1 000)

Característica	Cardiopatía isquémica Total
Hipertenso (120)	
Diabético (6)	2 (333,33)
No Diabético (114)	13 (114,03)
No Hipertenso	
Diabético (40)	5 (125,0)
No Diabético (1 597)	28 (17,53)
Total entre paréntesis () Tasa \times 1 000	

CUADRO XI

PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA EN RELACION CON HIPERTENSION Y OBESIDAD (TASA \times 1 000)

Característica	Cardiopatía isquémica Total
Hipertenso (120)	
Obeso (71)	9 (126,76)
No Obeso (49)	5 (102,04)
No Hipertenso	
Obeso (492)	15 (30,49)
No Obeso (1 145)	19 (16,59)
Total entre paréntesis () Tasa \times 1 000	

CUADRO XII
PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA
EN RELACION CON OBESIDAD Y DIABETES
(TASA \times 1 000)

Característica	Cardiopatía Isquémica Total
Obeso (492)	
Diabético	5 (454,54)
No Diabético	22 (45,74)
No Obeso (1145)	
Diabético	2 (68,96)
No Diabético	19 (17,02)
Total entre paréntesis () Tasa \times 1 000	

en las personas con la asociación obesidad - diabetes - cardiopatía isquémica (cuadro XII).

DISCUSION

En relación con los factores de riesgo coronario podemos llegar a conclusiones similares a las citadas en numerosos trabajos epidemiológicos realizados dentro y fuera de nuestro país¹⁶⁻¹⁹ y que podemos considerar en su conjunto y en forma particular para la presentación de la cardiopatía isquémica.

Tanto el hábito de fumar, la inactividad física, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la edad, el sexo, como la obesidad, son coincidentes en demostrar la estrecha relación de su presentación con el desarrollo de la cardiopatía isquémica, y fundamentalmente donde se reúnen varios de estos factores de riesgo.

Debemos señalar que no pudimos de-

mostrar la presencia de cinco o más factores de riesgo coronario asociados en ninguna persona de nuestro estudio; puede explicarse este hecho, porque nuestra población está constituida por un universo relativamente joven y, por ende, la asociación de estos factores en menor.

Dada la innegable función de los factores de riesgo coronario en la patogenia de las cardiopatías isquémicas, se hace necesario tratar de influir en alguna forma sobre aquellos que están en estos momentos en nuestra capacidad de ser controlados o eliminados.

Una vía para tratar de lograr estos objetivos, sería la información adecuada a la población, mediante los medios de difusión masivos (radio, televisión, revistas, periódicos), a través de charlas educativas orientadas en los CDR, donde se expliquen los peligros que implican para el aparato cardiovascular factores tales como: el hábito de fumar, la inactividad física, la obesidad y los malos hábitos dietéticos (comidas ricas en grasas saturadas y colesterol), así como la manera de combatirlos.

Otro medio de control lo constituyen los planes de prevención primaria, que se vienen realizando a través de nuestras redes de policlínicos a lo largo de nuestro país, sobre enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, con lo que se ha logrado un adecuado y sistemático control de cada paciente afecto de estas enfermedades.

Si esto se logra a plenitud, estamos seguros de que las cifras de incidencia y prevalencia de las cardiopatías isquémicas se verán disminuidas en forma considerable, así como también el número de muertes que esta enfermedad multicausal provoca, con el resultado final de una mayor perspectiva de vida.

SUMMARY

Soler Victorero, A. et al. *Coronary risk factors. A study in an industrial population.* Rev Cub Med 19: 5, 1980.
A prevalence transversal study of coronary risk factors is carried out in four industrial centers of Holguin, 11 including 1 757 workers. The following parameters were analyzed as

a whole: sex, age, smoking habit, the presence of high blood pressure, diabetes mellitus, obesity, kind of work done and its implication in the appearance of ischemic cardiopathies. The ways of influencing and/or modifying the above factors were also analyzed with the final purpose of decreasing the disease future incidence. Obtained data are presented in "ad hoc" prepared tables.

RÉSUMÉ

Soler Victorero, A.; T. Jiménez Menéndez. *Facteurs de risque coronaire. Etude d'une population industrielle*. Rev Cub Med 19: 5, 1980.

Les auteurs présentent une étude transversale de prévalence de facteurs de risque coronaire chez 1 757 ouvriers de quatre centres Industriels de la ville de Holguin. Ils analysent le sexe, l'âge, l'habitude de fumer, la présence d'hypertension artérielle, le diabète mellitus, l'obésité, le type de travail réalisé et son rapport avec l'apparition des cardiopathies ischémiques, ainsi que la façon d'influer sur ces cardiopathies et de les modifier, afin de diminuer l'incidence future de cette entité. Les trouvailles obtenues sont présentées sur des tableaux préparés à cette fin.

PE3KME

Cojep BMKTopepo, A.; XraweHec MeHeHnec, T. CeaKTopu cepce^HOH onachOCTii. OôcJienoBaHHe Hace ζtema, paóoTamero B npoMHHijieHHOCpa Rev Cub Med 19: 5, 1980.

B HacTOHmeñ paóoTe npeflCTaB^aeTCH HuarohaJibwoe urccjieoBame npe oóJiajtaHHH ζbaKTopoB cepjie^moro 3aóojieBaHHH cpe;nH I 757 padoux, paóOTaraumx'B ^eTupëx npoMuuieHHix ueHTpax ropo.ua Ojn>rHH. IlpoBO jxktch aHajiH-3 noJta, B03pacTH0ii rpynnu, npuBpacK k KypeHHio, Hajm que apTepuajiBHOH rHnepTeH3ira, caxapHTiñ juiaóeT, tjt^hoctb, ran - ocymecTBJifieMOË paóoTU h ero BJHLHHHe Ha B03HHKH0BeHne Hcxewnr'iee KMX KapjCHonaTHM, a TaK&e \$opMa bjmkhhh Ha sth KapOTonaTioi h hx H3MeHeHne, c KOHeHH0ii uejrbio óyuyiero noraixeHHH toctoth bo3hkh- HOBeHHH 3Toro 3aóojieBaraw. IlloJiy^eHHue hbmh pesyjn>TaTu npe.ncTa& JiaioTCfl rpaãH^ecra.

BIBLIOGRAFIA

1. *McMahon, B.; T. Pugh.* Epidemiology principles and methods. Little Brown and Co., pp 1-16. 1970.
2. *Stamler, J.* Cardiología Preventiva. Editorial Científico Médica. Barcelona, España, 1970.
3. *Fióse G.; H. Blackburn.* Métodos de encuesta sobre enfermedades cardiovasculares. OMS. Series monográficas No. 56, 1969.
4. *Keys, A.* Coronary heart disease in seven countries. Circulation XLI (4) Supl No. 1, April, 1970.
5. *Stamler, J. et al* Factores de riesgo coronario: su importancia y tratamiento para la profilaxis de la cardiopatía isquémica. Clin Med Norteam, Tomo I, pp. 229-254, enero 1966.
6. *Astrup, P. K.; Kjeldsen.* Monóxido de carbono, consumo de tabaco, y aterosclerosis. Clin Med Norteam, pp. 383-350, marzo 1974.
7. *Kue, P.* Hipertensión y arteriopatía coronaria. Clin Med Norteam, pp. 351-362, marzo 1974.
8. *Morris, J.; M. Gardner.* Epidemiology of Ischaemic heart disease. J Med XLVI (5): pp. 674-683, may 1969.
9. *Tibblin, G.* Risk factors for developing myocardial infarction and other diseases. Prev Cardiol Sweden 1972. Pp. 33-42.
10. *Reisnís, Z. et al.* Prevalence of ischaemic heart disease in rural population. Cor et Vasa 12 (2): 118-128, 1970.
11. *Neufeld, H.* Precursores de la arteriosclerosis coronaria en grupos de edad pediátrica y adultos jóvenes. Conceptos modernos sobre enfermedades cardiovasculares. XLIII (6): junio, 1974.
12. *Dawber, T. et al.* The epidemiology of coronary heart disease. The Framingham enquiry. Proc Royal Soc 55 (4): april, pp. 265-271. 1962.

- Habana, 1972.
13. *Brummer, P.* Coronary heart disease and the living standard. Acta Med Scand (182): Fasc 4, 1967.
 14. *OMS.* Prevention of ischaemic heart disease. Metabolic aspects. Report of a WHO symposium. WHO CVD 73.3, Madrid, pp. 2-4, Oct. 1972.
 15. *Blackburn, H.* Electrocardiogram in population studies. A classification system. Circulation XXI (6): 1960.
 16. *Castellanos, A.* Estudio de la prevalencia de cardiopatías congénitas y adquiridas en el regional Plaza de la Revolución. Tesis de grado.
 17. *De la Cruz, J* Encuesta sobre enfermedades cardiovasculares entre los obreros del combinado del calzado "Onell Cañete", Manzanillo. Tesis de grado, Oriente, 1975.
 18. *Dueñas, A.; E. Deschappelles.* Estudio epidemiológico de la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial entre los obreros de la Textilera Ariguanabo. Tesis de grado, Habana, 1974.
 19. *Yee, N.* Encuesta sobre prevalencia de cardiopatías adquiridas y congénitas en el Regional Artemisa. Tesis de grado, Habana, 1972.

Recibido: diciembre 9, 1978.

Aprobado: febrero 14, 1979.

Dr. *Antonio Soler Victorero*
Hospital "Vladimir I. Lenin"
Ave. Lenin, Holguín.