

ORIGINALES

INFLUENCIA DE ALGUNOS FACTORES EXOGENOS EN LAS CONCENTRACIONES SERICAS DE COLESTEROL Y POSIBILIDADES DE INTERVENCION COMUNITARIA. EXTREMADURA II

Alfredo Gimeno Ortiz, Ramona Jiménez Romano y José María Mangas Reina.

Junta de Extremadura.
Consejería de Sanidad y Consumo.

RESUMEN

Fundamento: La existencia de factores susceptibles de ser modificados que influyan en las concentraciones séricas de colesterol y otros lípidos vinculados con la aparición de aterosclerosis y cardiopatía coronaria, aconsejan conocer el impacto de éstas en la Comunidad Extremeña, como base previa al diseño de estrategias de intervención.

Métodos: Se realiza estudio transversal estratificado por edad y tensión arterial en una muestra de 1.060 personas, investigando de un lado las concentraciones de colesterol total, HDL-C y triglicéridos y de otro lado las correlaciones existentes con las variables: ingestión de alcohol, consumo de cigarrillos, sobrepeso y obesidad.

Resultados: La prevalencia de Hipercolesterolemia (mayor de 240 mg/dl.) se incrementa de forma significativa en personas con un índice de Masa Corporal (IMC) superior a 25 (47 % y 30 %) en población normotensa.

Existe igualmente una asociación entre las cifras elevadas de colesterol y el consumo excesivo de alcohol y tabaco en este grupo. Con tasas del 59 % en los grandes bebedores y del 46,7 % en los no bebedores y un OR de 2, IC 95 % (1,32 - 3,03).

La relación entre el hábito de fumar e hipercolesterolemia se mantiene entre fumadores moderados y fumadores de más de 20 cigarrillos/día, OR = 2,83 IC 95 % (1,19 - 6,71). Se detecta una relación inversa entre consumo de tabaco y nivel de HDL-C.

Conclusiones: La correlación encontrada entre las variables incluidas en el estudio y la hipercolesterolemia, junto a su magnitud, sugieren los potenciales beneficios para la comunidad que se obtendrían modificando estos hábitos a través de acciones de intervención, incordi ndolos en la Atención Primaria, dentro de una política de prevención de las enfermedades Cardiovasculares.

Palabras Clave: Hipercolesterolemia, Epidemiolog a, Tabaco, Alcohol, Obesidad.

ABSTRACT

Influence of Some Exogenous Factors on Seric Concentrations of Cholesterol and the Possibility of Community Measures. Extremadura II

Background: The existence of factors susceptible to modification which have a bearing upon the seric concentrations of cholesterol and other lipids linked to the appearance of arteriosclerosis and coronary cardiopathy, make it advisable to study their impact in the Autonomous Community of Extremadura as a first step towards programming strategies for community measures.

Method: A cross-section study was carried out on a random sampling of 1.060 people grouped by age and blood pressure, detecting the total concentration of cholesterol, HDL-C and triglycerides, on the one hand, and on the other the existing correlations of the variables: amount of alcohol and cigarettes consumed, obesity and overweight.

Results: The prevalence of hypercholesteremia (more than 240 mg/dl) is significantly higher in people with an Index of Corporal Mass (ICM) greater than 25 (47 % and 30 %) among those with normal blood pressure.

There is also a relationship between high cholesterol levels and excessive ingestion of alcohol and tobacco smoking in this group, with values of 59 % in heavy drinkers and 46,7 % in non-drinkers and an OR of 2, IC 95 % (1,32 - 3,03).

The relationship between the smoking habit and hypercholesteremia is also maintained among moderate smokers and those who smoke more than 20 cigarettes/day, OR = 2,83, IC 95 % (1,19 - 6,71). An inverse relationship is detected between tobacco smoking and the level of HDL-C.

Conclusions: The correlation found between the variables included in this study and hypercholesteremia, and its significance, suggests the potential benefits that the modification of these habits through community measures would have for the Community, as part of the Primary Assistance within a programme for prevention of Cardiovascular Diseases.

Key Words: Hypercholesteremia, Epidemiology, Tobacco, Alcohol, Obesity

INTRODUCCION

La existencia de una relación entre las
concentraciones sanguíneas de Colesterol y

la aterosclerosis, ha sido puesto de manifiesto en diversos estudios epidemiológicos^{1,2}.

De otro lado, otros factores de riesgo, susceptibles de ser modificados, parecen estar vinculados con la elevación del colesterol sanguíneo^{3,6}.

El estudio previo realizado en la Comunidad Autónoma⁷, puso de manifiesto elevadas tasas de hipercolesterolemia. Siendo la media estimada por intervalo de colesterol en población extremeña mayor de 30 años, de 202,9 a 252,2 mg/dl.

Los objetivos de este estudio son conocer la influencia que diversos factores de riesgo pueden ejercer sobre las concentraciones séricas de colesterol en nuestro medio, así como, la coexistencia con otros factores que podrían incrementar de forma significativa el riesgo coronario y en consecuencia valorar las posibilidades de realizar acciones de intervención, según la importancia relativa de cada uno de ellos en nuestra Comunidad.

Intervenciones éstas que podrán organizarse en relación con las estrategias de la Atención Primaria de Salud, incluyéndolas en la política de prevención de las enfermedades cardiovasculares.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se diseña como corte transversal de base comunitaria, estratificado por hipertensión arterial y municipios. Se estableció de forma aleatoria las localidades que formarían parte del mismo y el tamaño de las muestras.

A través de los Centros de Salud se han estudiado 1060 personas, con edad igual o superior a los 30 años, correspondientes a 12 municipios. La recogida de datos se ha realizado por los Equipos de Atención Primaria. El estudio se realiza durante los meses de octubre a marzo de 1991/92.

La muestra incluye 548 personas hipertensas y 512 personas normotensas, sin dife-

rencias con respecto a edad, sexo, hábitat y condiciones socioeconómicas. Esta formada por 507 hombres (48 %) y 533 mujeres (52 %), con la siguiente distribución por grupos de edad: 9 % de 30-40 años (100 personas); 17 % entre 41-49 años (179 personas); 24 % entre 50-59 años (256 personas); 30 % entre 60-69 años (319 personas) y 19 % de 70 a más edad (206 personas).

La media de edad es de 58 años y la desviación típica de 12,4 años. La estratificación de la muestra según cifras de tensión arterial se realiza para conocer las características de colesterol y otros lípidos sanguíneos en población normotensa e hipertensa⁷ y los factores que determinan su elevación en cada caso, evitando el sesgo que puede representar la existencia de Hipertensión arterial. Toda vez que algunos de estos factores se encuentran también asociados a la elevación de las cifras de Tensión Arterial.

Otros aspectos metodológicos se han descrito en la primera parte del estudio, ya publicada⁷.

Como criterios diagnósticos de hipertensión, tanto para la presión sistólica, como diastólica, se siguieron las establecidas por la OMS⁸. A todas las personas se les realiza en ayunas (12 h) extracción de sangre por venopunción para determinación de Colesterol total, HDL-C y Triglicéridos. Los valores de LDL-C, han sido calculados según la expresión: Colesterol total - (HDL - C + Triglicéridos / 5). Estas determinaciones analíticas se han realizado en un mismo laboratorio, mediante autoanalizador con método enzimático colorimétrico, calibración diaria y controles específicos (Merk).

En el análisis cualitativo, los lípidos sanguíneos se han considerado como variables con tres categorías:

Colesterol total < 240; 241-300; > 300 mg/dl
HDL-C < 35; 35-55; > 55 mg/dl
LDL-C < 150; 150-185; > 185; mg/dl
Triglicéridos < 200; 200-250; 250 mg/dl

Las variables estudiadas son: ingestión de alcohol, consumo de cigarrillos, sobrepe-

so y obesidad, a través de encuesta epidemiológica, confeccionando una ficha que permitiese un posterior estudio informático.

La variable tabaco (exclusivamente cigarrillos) ha sido considerada con tres categorías: la primera, aquellas personas que fumaban más de 20 cigarrillos/día, un segundo grupo hasta 20 cigarrillos/día y una tercera categoría constituida por no fumadores o que habían dejado de fumar en un tiempo superior a los dos últimos años.

El índice de Quetelet se ha utilizado para el estudio de la obesidad. Para el estudio de ésta variable cualitativa, hemos seguido los criterios empleados en el WHO-Erica Project⁹, considerando normal $IQ < 25$; sobrepeso un IQ entre 25 y 30 y obesidad $IQ > 30$.

Con respecto al alcohol, se ha considerado para el análisis: No consumidor a aquellas personas que no ingieren nada de alcohol o lo hacen en muy escasa cantidad o esporádicamente. Gran bebedor, las personas que exceden en la media diaria habitual de 550 cc/día de vino de mesa (12 grados) en personas que comen poco; 750 cc/día de vino de mesa (12 grados) en personas de dieta abundante; tres copas/día de licores de más de 40-45 grados; siete vasos/día (1/5) de cerveza normal. Consumidor moderado a la persona no incluida en los apartados anteriores.

El método estadístico utilizado incluye el test de chi 2, la estimación del riesgo relativo

con intervalo de confianza del 95 %, para variables cualitativas y la T de Student para las cuantitativas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que sólo el 25,92 de la población estudiada no presenta sobrepeso, siendo el riesgo relativo estimado para este factor en relación al incremento de tensión arterial de 2,15 en la muestra global y de 3,43 si el cálculo se realiza en el grupo de mujeres.

La prevalencia de hipercolesterolemia se incrementa en las personas con IMC superior a 25 (Tabla 2) de forma significativa en la población normotensa.

En el grupo de hipertensos esta asociación no se manifiesta en la muestra global, pero sí cuando se realiza estratificación por sexo. Se obtiene una relación significativa entre hipercolesterolemia y obesidad en varones hipertensos ($P > 0,05$), siendo los obesos más hipercolesterolémicos en proporción.

La relación entre el nivel de lípidos séricos y la ingesta de alcohol se sintetiza en la figura 1 para población normotensa.

La prevalencia de trigliceridemia igual o superior a 200 mg/dl. entre los bebedores excesivos del 36,36 %, difiere significativamente del 6,86 % de prevalencia encontrada en los no bebedores.

TABLA 1

Frecuencia de sobrepeso y obesidad en la población según cifras de tensión arterial

T.A. \ IMC	MUESTRA GLOBAL		HIPERTENSOS		NORMOTENSOS	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Sin sobrepeso	231	25,92	91	19,12	140	33,73
Sobrepeso	403	45,23	218	45,80	185	44,58
Obesidad	257	28,85	167	35,08	90	21,69

IMC: Índice de masa corporal. Kg/m². Sobrepeso IMC = 25-30; Obesidad IMC > 30. Chi 2 = 32,11 (p < 0,001). OR = 2.15 (1.66-2.79).

TABLA 2

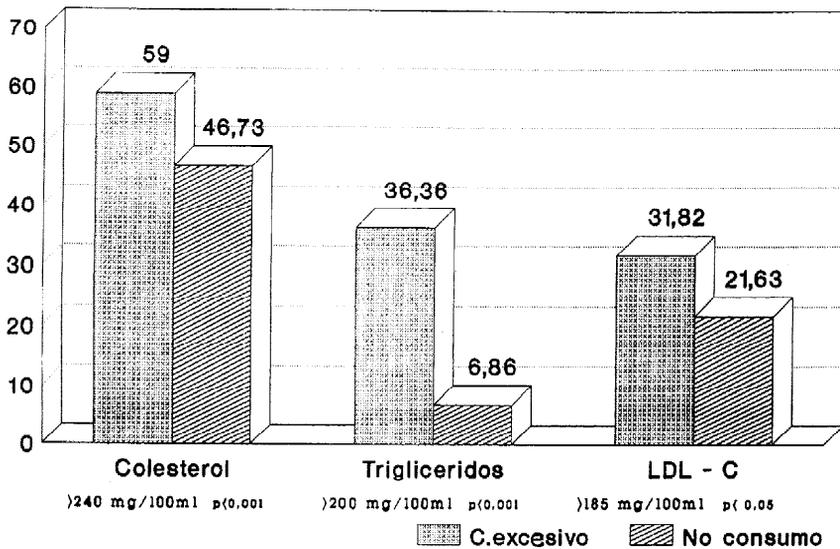
Prevalencia de hipercolesterolemia según índice de masa corporal (IMC) y tensión arterial

IMC	NORMOTENSOS		HIPERTENSOS	
	Prevalencia *	IC 95% **	Prevalencia *	IC 95% **
< 25	30,0 (140)	23-37	38,5 (91)	28-48
25 o más	47,0 (275)	41-53	47,8 (385)	42-52

* Entre paréntesis personas estudiadas en cada grupo.
 ** Intervalo de confianza del 95%.

FIGURA 1

Relación nivel lípidos sanguíneos y Consumo de Alcohol



Un fenómeno similar se obtiene en relación a las prevalencias de hipercolesterolemia con tasas del 59 % en las personas con consumo excesivo y del 46,7 % en los no bebedores (P < 0,001) y un OR de 2(1,32 - 3,03). (Tabla 3).

En el grupo de población hipertensa, solamente se demuestra una dependencia significativa directa entre las concentraciones de HDL-colesterol y la ingesta de alcohol, de forma que el porcentaje de bebedores con

HDL-C superior a 55 mg/dl. es del 73,3 % frente al 51,24 % en los hipertensos que no consumen alcohol.

La distribución de frecuencias de ingestión de alcohol se recogen en la figura 2.

La proporción de personas fumadoras es mayor en los normotensos (figura 3) que en los hipertensos, 24,26 % y 18,58 % respectivamente.

TABLA 3

Relación entre nivel de lípidos sanguíneos y consumo de alcohol en población sin hipertensión

	<i>Consumo excesivo de alcohol</i>		<i>No consumo de alcohol</i>	
	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Prevalencia hiperlipemia</i>	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Prevalencia hiperlipemia</i>
Colesterol total ≥ 240 mg/100 ml. p < 0,001	13 (22)	59,00	143 (306)	46,73
Triglicéridos ≥ 200 mg/100 ml. p < 0,001	8 (22)	36,36	21 (306)	6,86
HDL-C > 55 mg/100 ml. p < 0,05	14 (22)	63,64	186 (305)	60,98
LDL-C > 185 mg/100 ml. p < 0,05	7 (22)	31,82	66 (305)	21,63

Entre paréntesis, personas incluidas en cada grupo.

FIGURA 2

Frecuencia de Consumo de Alcohol

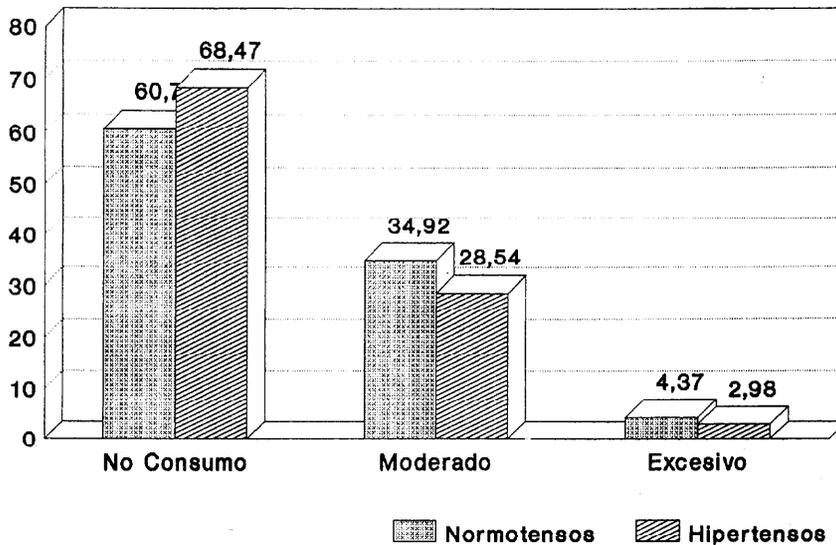
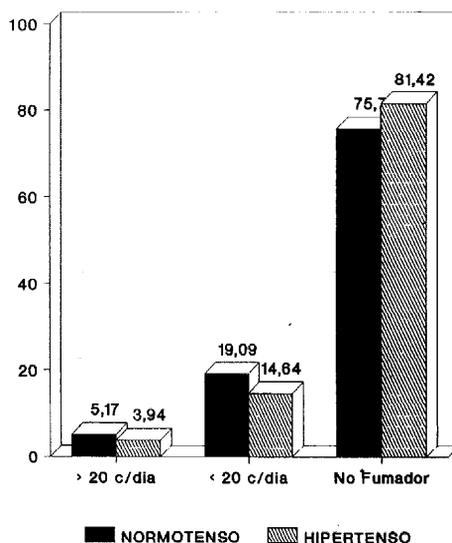


FIGURA 3

Frecuencia Consumo de Tabaco



Se obtiene una relación significativa entre hábito de fumar e hipercolesterolemia en el grupo de normotensos (Tabla 4), asociación que se mantiene ($P < 0,025$) entre fumadores moderados y fumadores de más de 20 cigarrillos/día, en la que se evidencia la fuerza de asociación para este factor cuando el consumo es mayor de 20 cigarrillos/día. En el grupo de hipertensos no se establece esta asociación entre tabaco y niveles de colesterol sérico ($P < 0,1$).

Con respecto a otros lípidos séricos, se detecta una relación inversa entre la intensidad del hábito de fumar y el nivel de HDL-C y directa con el incremento en plasma de triglicéridos. (Tabla 5).

DISCUSION

Una vez conocida en un hábitat geográfico determinado la mayor o menor importancia de los distintos factores de riesgo, que pueden incidir en una elevación de los lípidos sanguíneos (independientemente que al-

gunos de ellos concurren en la elevación de la presión arterial y en consecuencia en la aterosclerosis y cardiopatía coronaria), permitirá más fácilmente realizar una política de prevención, incluyendo cambios en los modos, costumbres y estilos de vida.

De los resultados obtenidos en la población estudiada, se desprende que la lucha contra la obesidad debe formar parte de las acciones a desarrollar dentro de los Programas de Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares, por su influencia en las concentraciones de colesterolina sanguínea, acorde con otras investigaciones^{1,7,10,11}.

Independientemente de su acción sobre hipertensión arterial, demostrado en diversos estudios epidemiológicos⁸⁻¹³; con los datos obtenidos, el interés se incrementa por la proporción de sobrepeso y obesidad en la muestra estudiada; por su asociación con hipertensión y la interrelación de ésta con colesterol total, LDL-C y triglicéridos¹⁴⁻¹⁶.

TABLA 4

El tabaco como factor de riesgo de hipercolesterolemia en población normotensa

Colesterol mg/dl.	No fumador		Menos 20 c/día		Más 20 c/día		Total n
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
≤ 240	208	(72,22)	68	(23,61)	12	(4,17)	288
240-300	145	(79,67)	25	(13,74)	12	(6,59)	182
> 300	28	(84,85)	3	(9,09)	2	(6,06)	33
TOTAL	381	(75,74)	96	(19,09)	26	(5,17)	503

Chi 2. 10,07: Significativo (P < 0,05).

TABLA 5

Relación entre lípidos séricos y hábito de fumar. Normotensos

Lípidos Séricos Tabaco	HDL-C > 55 mg/dl		Triglicéridos > 200 mg/dl	
	Prevalencia	IC del 95%	Prevalencia	IC del 95%
No fumadores (380)*	61,84	56-66	5,26	3- 7
Menos 20 c/día (96)	38,54	29-47	12,50	6-18
Más de 20 c/día (26)	34,61	16-52	46,15	27-65

HDL-C/Tabaco. Chi2 - Significativo P < 0,001.

Triglicéridos/Tabaco. Chi 2 - Significativo P < 0,001

* N.º de personas incluidas en cada grupo entre paréntesis.

El consumo excesivo de alcohol, que en Extremadura muestra una fuerte asociación con las cifras de hipertensión arterial¹⁷, así como con las cifras de trigliceridemia, colesterolemia y LDL-C, indica la necesidad de recomendar la limitación de su ingestión, acorde con las recomendaciones de la OMS y asociaciones científicas del país^{1,2,6}. Existen estudios que refuerzan la hipótesis de que el consumo moderado de alcohol reduce el riesgo de cardiopatía coronaria^{18,19}.

La correlación encontrada en la muestra entre el hábito de fumar cigarrillos e hiperco-

lesterolemia, la evidencia puesta de manifiesto en numerosos estudios epidemiológicos y experimentales de actuar como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, unido a su estrecha correlación con el metabolismo de las lipoproteínas²⁰⁻²², indican la necesidad de la prevención primaria para introducir modificaciones en los hábitos de consumo de tabaco, como la prioridad de medidas legislativas para apoyar los programas antitabáquicos.

Estos resultados hacen aconsejable en nuestra opinión desarrollar en Extremadura

un programa de lucha contra la hipercolesterolemia. Su planificación dirigida solo a grupos de riesgo²³ o siguiendo los criterios de la Conferencia de Consenso para control de la hipercolesterolemia en España⁶, dependerá de los objetivos propuestos en el programa, recursos económicos, importancia de factores de riesgo asociados en una comunidad, cálculo de la población diana a incluir en el mismo, en relación a recursos humanos y utilización de los recursos sanitarios, principalmente.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la Cardiopatía Coronaria. Ginebra: Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos; Informe n.º 678.1982.
2. Organización Mundial de la Salud. Prevención y lucha de las enfermedades cardiovasculares en la Comunidad. Ginebra: Informe de un Comité de Expertos de la OMS. 1986 Serie de Informes Técnicos Informe n.º 732.
3. Grundy SM. Cholesterol and coronary heart disease. A new era. JAMA 1986; 256 (20): 2849-58.
4. Keys A. Serum cholesterol response to dietary cholesterol. Am J Clin Nutr 1984; 40: 351-9.
5. Segal DL. Fundamentos del control de la ingestión de lípidos como medida preventiva de las coronariopatías. Bol Of Sanit Panam 1991; 110: 1-14.
6. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la colesterolemia en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1991.
7. Gimeno Ortiz A, Jiménez Romano R, Vázquez Domínguez JA, Rueda Muñoz C. Estudio de la prevalencia, de hipercolesterolemia en Extremadura.I. Rev San Hig Públ 1993; 67:267-78.
8. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión arterial. Ginebra: Informe de un Comité de Expertos de la OMS. 1978 Serie de Informes Técnicos; Informe n.º 628.
9. Erica Research Group. The CHD risk-map of Europe. The first report of the WHO-ERICA Project. Eur Heart J 1988; 9(1 suppl): 1-36.
10. Muñiz 3, Juana R, Hervada J, López Rodríguez T, Castro Beiras A. Concentraciones séricas de Colesterol en la población gallega de 40-69 años de edad. Clin Invest Arteriosclerosis 1991; 3: 143-8.
11. Rabinad E, Pastor MC, Martí Mercadal JA, López Villa J. Obesidad, dislipemia, cardiopatía hipertensiva y estrato profesional en pacientes con hipertensión esencial leve o moderada. En: La Hipertensión Arterial en España. Madrid: Liga Española para la lucha contra la hipertensión Arterial, 1984: 169-72.
12. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el Control de la Hipertensión Arterial en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990.
13. Organización Mundial de la Salud. Prevención Primaria de la Hipertensión esencial. Ginebra: Informe de un Comité de Expertos de la OMS 1983 Serie de Informes Técnicos; Informe n.º 686.
14. Aranda Lara P, Aranda Lara J M, López de Nogales E. Hipertensión Arterial e Hipercolesterolemia: Interrelaciones etiopatogénicas. Hipertensión 1990; 7: 135-42.
15. Aranda P, Aranda JM, editores. Grupo Sanitario Gibralfaro. Estudio epidemiológico sobre factores de riesgo vascular en la población actual de la provincia de Málaga. Madrid: Gráficas Monterreina, 1988.
16. Grupos de trabajo en Hipertensión. Hipertensión Arterial y Dislipemias. Madrid: Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial, 1992.
17. Gimeno Ortiz A, Jiménez Romano R. Influencia de algunos factores ambientales en la epidemiología de la Hipertensión esencial. Rev Clin Esp 1989; 184: 41-4.
18. Stamfer MJ, Golditz GA, Willett WC, Speizer FE, Hennekens CH. A prospective study of moderate alcohol consumption and the risk of coronary disease and stroke in women. N Eng J Med 1988; 319: 267-73.
19. Rimm EB, Giovannuci EL, Willett WC, Golditz GA, Ascheris A, Bosner B, et al. Es-

- tudio prospectivo sobre consumo de alcohol y riesgo de enfermedad coronaria en varones. *Lancet (Ed Esp)* 1992; 20: 19-24.
20. Rose G. Smoking and cardiovascular disease. *Amer Heart J* 1973; 85: 838-40.
 21. Organización Mundial de la Salud. Consecuencias del tabaco para la Salud. Ginebra: Informe de un Comité de Expertos de la OMS 1974 Serie de Informes Técnicos; Informe n.º 568.
 22. Hawathorne VM, Fry JS. Smoking and health: the association between smoking behaviour, total mortality, and cardiorespiratory disease in west central Scotland. *J Epidemiology and Community Health*. 1978; 32: 260-6.
 23. European Atherosclerosis Society. Strategies for the prevention of coronary heart disease: a policy statement of the European Atherosclerosis Society. *Eur Heart* 1987; 8: 77-88.