

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia: estudio Carmona

S. Martín^a, V. López García-Aranda^b y M. Almendro^c

^aMédico. Alcalde de Carmona. Carmona. Sevilla. España.

^bProfesor asociado de Cardiología. Jefe clínico. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. España.

^cResidente de Cardiología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. España.

Introducción. La aparición de enfermedades cardiovasculares en la etapa adulta parece estar determinada por la existencia de factores de riesgo cardiovascular desde edades tempranas del desarrollo. En el presente estudio presentamos las características antropométricas, analíticas e higienicodietéticas de niños de 9 a 17 años de un núcleo urbano de Andalucía.

Material y método. Realizamos un estudio observacional transversal en 1.534 niños de primaria y secundaria en colegios de Carmona (Sevilla). Se analizaron el peso, la talla, el índice de masa corporal y las presiones arteriales sistólica y diastólica, además de determinaciones de colesterol total y glucemia capilares de forma estandarizada. Incluimos una encuesta de hábitos higienicodietéticos. Realizamos una comparativa con estudios nacionales e internacionales.

Resultados. Los niños estudiados presentaban valores del índice de masa corporal (media ± desviación estándar), de $20,98 \pm 3,92$, con una prevalencia de obesidad del 7,4%. La presión arterial sistólica fue de $90,5 \pm 15,7$ y la de la diastólica, de $50,3 \pm 11$. La concentración media de colesterol total fue de $162,2 \pm 17,8$ y el de la glucemia, de $73,7 \pm 17,2$. Se evidenció una correlación directa entre el índice de masa

corporal y la presión arterial sistólica ($r = 0,3$; $p < 0,001$), que no llegó a la significación estadística con el colesterol y la glucemia. En la alimentación de los niños predominaban las comidas rápidas y los postres ricos en grasas saturadas. Un 70% practicaba ejercicio físico de forma regular.

Conclusiones. Los valores del índice de masa corporal se encuentran ligeramente por encima de los registros nacionales, pero con una escasa prevalencia de obesidad infantil. Los valores de colesterol total, presión arterial sistólica y glucemia son comparables a los de ciertas provincias españolas con alta mortalidad cardiovascular, aunque inferiores a los norteamericanos. La dieta de los niños se aleja del patrón mediterráneo, aunque el índice de actividad física es superior al nacional. Por tanto, nuestra muestra representa una población mediterránea que se beneficiaría de medidas de intervención nutricional que corrigiesen los valores del índice de masa corporal.

Palabras clave:

Estudio transversal. Factores riesgo cardiovascular. Índice masa corporal. Colesterol total.

Correspondencia: Dr. V. López García-Aranda.
Servicio de Cardiología.
Hospital Universitario Virgen Macarena.
Avda. Dr. Fedriani, s/n. 41013 Sevilla. España.
Correo electrónico: vlopez@telefonica.net

Recibido el 24 de febrero de 2004 y aceptado el 9 de diciembre de 2004.

CARDIOVASCULAR RISK FACTOR PREVALENCE IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE: CARMONA STUDY

Introduction. The onset of cardiovascular disease in adult hood appears to be determined by the existence of cardiovascular risk factors from early age. The present study presents the

anthropometric, analytical and hygiene-dietetic characteristics and their interactions, in children aged 9 to 17 from an urban district of our environment.

Material and method. A cross-sectional survey was conducted in 1,534 children from primary and secondary schools in Carmona. Weight, height, body mass index (BMI), systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP); and total cholesterol and capillary glucose levels were evaluated by standardised methods. A survey on hygiene-dietetic habits was included. A comparison was made with national and international studies.

Results. The studied children presented BMI values, mean (standard deviation, [SD]) of 20.98 (3.92) with an obesity prevalence of 7.4%. Mean value (SD) of SBP was 90.5 (15.7) and of DBP 50.3 (11). Mean total cholesterol concentration was 162.2 (17.8) and capillary glucose 73.7 (17.2). A direct correlation between BMI and SBP values was demonstrated ($r = 0.3$; $p < 0.001$) which did not reach statistical significance with respect to cholesterol and glucose. In children's food, fast food and desserts rich in saturated fats predominated; 70% practised physical exercise regularly.

Conclusions. BMI values were slightly above the national registries, but with a low prevalence of infantile obesity. Total cholesterol, blood pressure and glucose values were comparable to those of certain Spanish provinces with high cardiovascular mortality, though lower than those of America. The children's diet moved away from the Mediterranean pattern, although the physical activity index was higher than the national. Therefore, our sample represents a Mediterranean population that would benefit from nutritional intervention which corrects BMI values.

Key words:

Cross-sectional study. Cardiovascular risk factors. Body mass index. Total cholesterol.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) suponen la principal causa de mortalidad en el mundo¹. La aterosclerosis se encuentra, hoy día, bien establecida como la causa o más bien el sustrato subyacente de las enfermedades cardiovasculares^{2,3}.

Este proceso se inicia durante la edad infantil y, potenciado por los diferentes factores de riesgo cardiovascular, va progresando durante las primeras décadas para dar las primeras manifestaciones clínicas a partir de la tercera-cuarta década⁴. El mecanismo inicial a partir del que se desarrolla la mayoría de complicaciones es el depósito de grasa en el interior de los vasos, en el corazón, el cerebro y, en general, en todas las arterias del organismo. Estas primeras lesiones, ya visibles en estudios autópsicos realizados en infantes⁵, se denominan estrías grasas, que darán lugar en la vida adulta a la aparición de las placas de ateroma, que al romperse y trombosarse originarán las manifestaciones clínicas de las enfermedades cardiovasculares⁶.

Diferentes estudios de seguimiento a largo plazo han demostrado que la existencia de factores de riesgo cardiovasculares desde la infancia potencian o favorecen la aparición de complicaciones cardiovasculares en la vida adulta, comparados con los individuos de la cohorte sin factores de riesgo^{7,8}.

De todo lo expuesto, se deriva la necesidad de conocer la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en distintos grupos poblacionales, entre los cuales el de la infancia-adolescencia es el que más se beneficiaría del inicio de medidas de prevención primaria que evitarían el aumento de morbilidad cardiovascular al que estamos siendo testigos en la última década. El presente estudio se ideó con este propósito, para el que se eligió la localidad de Carmona, en la provincia de Sevilla, y fue diseñado en primera estancia para conocer la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular sobre una muestra representativa de menores de 18 años, sobre el cómputo de una población de unos 25.000 individuos; es el estudio local que mayor número de individuos tiene recogido.

Son conocidas, desde hace años, las diferentes tasas de mortalidad cardiovascular por edades en las distintas comunidades autónomas⁹. Las de mortalidad más elevadas se encuentran en comunidades como Andalucía, Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana y Baleares, sin que se conozcan con exactitud las razones de este patrón geográfico de mortalidad. Parece, pues, que los factores de riesgo cardiovascular no intervienen en ello. Esta mayor mortalidad cardiovascular en el área mediterránea se ha denominado "paradoja española de la mortalidad cardiovascular". Es posible que intervengan, como factores determinantes, el nivel socioeconómico, la actividad física y los factores dietéticos, así como otros que actúan desde la infancia; por ello, el estudio Carmona podría ayudar a desentrañar algunos puntos oscuros del porqué de tan ele-

vada tasa de mortalidad cardiovascular en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Material y método

Diseño

Estudio observacional transversal.

Emplazamiento

Marco comunitario representado por colegios de primaria y secundaria de la ciudad de Carmona.

Período

Trabajo de campo llevado a cabo entre octubre de 2002 y febrero de 2003.

Participantes

Un total de 1.534, de los cuales eran varones 726 y mujeres 808, con edades comprendidas entre 9 y 17 años. La selección de la muestra se realizó mediante muestreo aleatorio, por conglomerados, sin limitaciones, y se estratificó por sexo. El estudio cumplió las normativas éticas nacionales sobre investigación en humanos e internacionales (normas de Helsinki). Se realizó una campaña informativa en los 10 colegios públicos y 2 privados concertados de Carmona, a fin de reclutar a los participantes; la campaña de reclutación se inició mediante presentación del proyecto a los consejos escolares de cada centro, y se entregó a los padres/representantes legales folletos informativos sobre el estudio. Una vez aceptada la inclusión en el estudio, todos los representantes legales de los participantes dieron su consentimiento por escrito.

Mediciones

Se recogieron variables de tipo sociodemográficas, antropométricas y analíticas: antecedentes personales y familiares, hábitos alimentarios (recuerdo semanal), consumo de tóxicos, peso, talla, índice de masa corporal (IMC; índice de Quetelet), presión arterial, colesterol total y glucemia. Se utilizó un protocolo de estudio que incluía 34 ítems (anexo 1). El trabajo de campo fue realizado por 3 personas (un médico, una diplomada de enfermería y una auxiliar administrativa) a las que se sometió a una fase de formación y pilotajes previos. Las muestras de sangre para las determinaciones de colesterol y glucemia se obtuvieron tras 12 h de ayuno por punción capilar y analizadas mediante técnicas de química seca con un fotómetro marca Reflotrón® (Boehringer, Mannheim, Alemania) calibrado. Diariamente se realizaba el chequeo del aparato y el rango de fiabilidad de cada lote de tiras, que era comprobado al abrirlo con los estándares de colesterol total Precinorm y Precipat. Los valores de la presión arterial se registraron tras 5 min de sedestación no forzada mediante esfigmomanómetro de mercurio, siguiendo los estándares establecidos, aceptando como valores finales la media de los obtenidos tras 3 determinaciones con un lapso entre ellas de 2 min. El peso se obtuvo en kilogramos (con un decimal) con el niño descalzo y con ropa ligera. Los valores obtenidos se corrigieron restando 0,6 kg como una estimación del promedio del peso de las ropas del individuo durante la determinación. La talla se determinó con el tallímetro incorporado a la báscula, con el niño en posición erecta, con la barbilla paralela al suelo. Para el cálculo del IMC se usó el índice de Quetelet (peso en kg/talla en m²). La prevalencia de obesidad se calculó para cada edad según los

valores de corte propuestos internacionalmente. La encuesta sanitaria-nutricional se llevó a cabo en presencia de los representantes legales/tutores de los niños participantes.

Proceso y análisis estadístico de los datos

Se realizó un análisis descriptivo de cada variable estratificada por grupos de edad y también según IMC, incluyendo las medidas de tendencia central y la dispersión para las variables cuantitativas, y frecuencias absoluta y relativa para las categóricas. En el caso de variables cuantitativas se calculó la media y la desviación estándar. Con las variables cualitativas se calcularon los porcentajes y las frecuencias de cada modalidad. La relación entre variables se realizó usando el test de la t Student no apareada en caso de variables continuas y la χ² para las categóricas y la medición de la prevalencia de obesidad. La relación entre variables cuantitativas se valoró mediante la correlación de Pearson. El valor de significación se estimó en p < 0,05. Los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS, versión 10.0 para Windows.

Resultados

De los 1.534 participantes en el estudio, la edad media ± desviación estándar (DE) fue de 12,6 ± 2,3 (tabla 1). De ellos, 726 (47%) eran varones y 808 mujeres, el 91% de los cuales cursaban estudios primarios.

La mayoría de participantes no tenían antecedentes familiares de ECV, ni conocían la existencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV).

Referente a los datos antropométricos, la estatura media ± DE fue de 157 ± 11, el peso ± DE de 52,67 ± 14,47. El IMC presentó valores de 20,98 ± 3,92. El valor del índice cintura-cadera obtenido fue de 0,8 ± 0,9. Haciendo un desglose, siguiendo

Tabla 1. Análisis descriptivo de las principales variables del estudio Carmona, estratificadas por grupos de edad

	Grupos de edad			
	9-11 años	12-14 años	15-17 años	Total
Edad	564 (37)	577 (38)	393 (25)	12,6 ± 2,3
Sexo (varón)	303 (53)	268 (46)	155 (39)	726 (47)
Talla (cm)	147 ± 8	159 ± 8	167 ± 9	157 ± 11
Peso (kg)	43 ± 11	55 ± 12	63 ± 13	52,7 ± 14,5
IMC (kg/m ²)	19,7 ± 3,7	21 ± 4	22,5 ± 3,8	21 ± 4
Glucemia (mg/dl)	68,6 ± 15	78,5 ± 17	74 ± 17	73,7 ± 17
Colesterol total (mg/dl)	165 ± 20	161 ± 17	159 ± 15,7	162 ± 17,8
PAD (mmHg)	46 ± 10	51,4 ± 10,8	55 ± 10	50,3 ± 11
PAS (mmHg)	81,4 ± 11,7	93 ± 14,5	99,6 ± 15,8	90,5 ± 15,7

Los datos se exponen como medias ± desviación estándar y como número de casos (porcentaje).

IMC: índice de masa corporal; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Tabla 2. Criterios para definir los grados de sobrepeso según la SEEDO en adultos

Grado de obesidad	Índice de masa corporal (IMC), kg/m ²
Peso insuficiente	< 18,5
Normopeso	18,5-24,9
Sobrepeso grado I	25-26,9
Sobrepeso grado II	27-29,9
Obesidad grado I	30-34,9
Obesidad grado II	35-39,9
Obesidad grado III (mórbida)	40-49,9
Obesidad grado IV (extrema)	> 49,9

la clasificación que establece la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) (tabla 2), según el IMC, encontramos que la mayoría de los participantes (aproximadamente un 86%) se encontraba por debajo de un IMC de 25 kg/m²; el rango del IMC se encontraba entre 18,5 y 25 kg/m², donde se hallaba la mayoría de los integrantes del estudio (tabla 3A), con una tendencia a un IMC algo superior en las niñas (22,4 ± 4,7 frente a 23,2 ± 5,5; p < 0,001) (tabla 3B). La distribución de variables según grupos etarios se expone en la tabla 1.

El 93% del total afirmaba no haber fumado nunca, y un 5% refería fumar menos de 10 cigarrillos al día. El consumo de tabaco reconocido en los menores de 11 años era del 9%. El 82% no había consumido ninguna bebida alcohólica en el último año.

En lo referente a la actividad física, cerca del 70% hacía ejercicio físico regular entre 2 y 4 veces por semana; éste era en un 44% de carácter moderado. Del total, 982 individuos (65%) no se sentían estresados habitualmente.

En el ámbito alimentario, un 56% consumía ocasionalmente comidas rápidas y en cerca de un

30% éstas suponían 2 ingestas al día. La sal estaba presente en la alimentación cotidiana del 68% de participantes. Un 86% refería no desayunar nunca. Un 20% consumía 2 o 3 tomas de cafeína al día. En el consumo cárnico, predominaban las carnes blancas y los pescados sobre las carnes rojas y ahumadas. Una inmensa mayoría tomaba, al menos, una vez al día, productos lácteos, y sólo un 12% refería tomar postres pobres en grasa. El aceite más consumido fue el de oliva, con un 65% aproximado del total. El consumo de frutas o verduras era de, al menos, una pieza al día en un 44% de integrantes del estudio.

Las mediciones de la presión arterial se expresaron como media ± DE. Las cifras de presión arterial sistólica (PAS), en 1.529 casos válidos, fueron de 90,5 ± 15,7 mmHg. Los valores de presión arterial diastólica (PAD) fueron de 50,3 ± 11,0 mmHg, sobre 1.528 registros completos. El colesterol total mostró valores de 162,2 ± 17,8, sobre 1.529 casos válidos. Los valores medios de glucemia fueron de 73,7 ± 17,2.

Discusión

Presión arterial

Las cifras de PAS y PAD resultaron ser inferiores a las publicadas en diversos estudios, tanto nacionales (RICARDIN II, estudio PENCA¹⁰, estudio Cuenca y estudio de Fuenlabrada, realizado por Muñoz Calvo et al¹¹), como internacionales^{12,13}, y están más cerca del registro estadounidense y británico¹⁴.

Obesidad e IMC

En lo referente al grado de obesidad en los escolares, nuestros resultados ofrecen un IMC superior a los comunicados en el estudio de escolares de Cuenca (escolares de 9 a 12 años), que usó el índice

Tabla 3. A) Subanálisis de la distribución del índice de masa corporal (IMC) por subgrupos según la clasificación de obesidad de la SEEDO, y B) por sexo

	A) IMC (kg/m ²)						
	< 18,5	18,5-24,9	25-26,9	27-29,9	30-34,9	35-39,9	40-50
N (%)	440 (28)	881 (58)	100 (6,5)	72 (5)	35 (2)	5 (0,3)	1 (0,06)
B) IMC (kg/m ²)							
	< 18,5	18,5-24,9	25-26,9	27-29,9	30-34,9	35-39,9	40-50
Sexo							
Varones	214 (49)	402 (46)	54 (54)	41 (57)	13 (37)	2 (40)	-
Mujeres	226 (51)	479 (54)	46 (46)	31 (43)	22 (63)	3 (60)	1 (100)

Representados valores absolutos (frecuencias totales por grupo de IMC).

Tabla 4. A) Valores de corte internacionales para sobrepeso y obesidad, por sexo entre los 9 y 17 años. B) Prevalencia de obesidad total por edades en el estudio Carmona

A)	IMC > 25 kg/m ²		IMC > 30 kg/m ²		
	Edad	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
9	19,1	19,07	22,17	22,81	
10	19,84	19,86	24	24,11	
11	20,55	20,74	25	25,42	
12	21,22	21,68	26,84	27,76	
13	21,91	22,58	26,84	27,76	
14	22,62	23,34	27,63	28,57	
15	23,29	23,94	28,3	29,11	
16	23,9	24,37	28,3	29,11	
17	24,46	24,7	29,4	29,7	

B)		
Edad	Varones (%)	Mujeres (%)
9	14	5
10	13	7
11	17	10
12	14	8
13	7	7
14	7	4
15	2	4
16	5	5
17	1	5
Total	8,8	6
	7,4	

Se define sobrepeso como IMC > 25 kg/m² y obesidad como > 30, a la edad de 18 años¹⁸.

de Khosla-Lowe (peso/talla³) y el estudio Cuatro Provincias, que incluyó a 1.255 escolares de 6 a 7 años de 4 provincias españolas (Cádiz, Murcia, Madrid y Orense)¹⁵, obviando la incidencia que la talla podría tener sobre el índice de Quetelet, usado para el cálculo del IMC¹⁶. Así, atendiendo a la clasificación de obesidad realizado por la SEEDO (tabla 2)¹⁷, encontrábamos que el IMC medio de los escolares de nuestro estudio se hallaba en los límites del normopeso para adultos (por debajo de un IMC de 25 kg/m²) (tabla 3A). Cuando estos datos referentes a límites de sobrepeso y obesidad en adultos los trasladamos a los correspondientes IMC ajustados a edad y sexo¹⁸ (tabla 4A), obtenemos una prevalencia de obesidad del 7,4% para la muestra estudiada (tabla 4B), inferior a la tasa del 16% comunicada en España para niños entre 6-12 años, la segunda europea tras el Reino Unido, y a la del 18% comunicado en Estados Unidos. Los valores de obesidad en nuestros primeros estratos de edad en varones de 9 a 12 años se sitúan cerca aunque por debajo de los nacionales, y es más evidente en varones una tendencia a descender la prevalen-

cia de obesidad a medida que nos acercamos a los 17 años, hecho que puede explicarse por el desarrollo puberal; estos datos resultan de interés porque está bien consolidada la relación entre la obesidad infantil y la mortalidad cardiovascular en el adulto. En el análisis por subgrupos de IMC y edad, observamos una relación directa y positiva entre la PAS y la PAD, y el IMC en todos los grupos de edad: 9-11 años ($r = 0,3$; $p < 0,001$), 12-14 años ($r = 0,28$; $p < 0,001$) y 15-17 años ($r = 0,2$; $p < 0,001$) para la PAS, y 9-11 años ($r = 0,3$; $p < 0,001$); 12-14 años ($r = 0,27$; $p < 0,001$) y 15-17 años ($r = 0,15$; $p < 0,001$) para la PAD, que no alcanzó la significación estadística con el colesterol total y los valores de glucemia. Los valores de IMC no se relacionaron con el consumo de frutas y verduras, un exceso de postres ricos en grasa ni el consumo de comidas rápidas; se evidenciaron unos valores de IMC superiores entre los que presentaban menor índice de actividad física.

Colesterol total

En comparación con otros estudios sobre prevalencia de FRCV en escolares, observamos que, respecto a los estudios de Cuenca¹⁹, Navarra²⁰⁻²² y Fuenlabrada²³, así como el registro estadounidense^{24,25}, las cifras de colesterol en nuestro estudio fueron sustancialmente inferiores, equiparables a los valores máximos obtenidos en el estudio RICARDIN II^{26,27}, que recogió a 10.683 niños de edades comprendidas entre los 6 y los 18 años de 7 provincias españolas (Madrid, Vizcaya, Lugo, Badajoz, Murcia, Asturias y Barcelona). Como en éste, el mayor registro nacional sobre FRCV en la infancia-adolescencia, usamos la técnica de química seca de muestras de sangre capilar (con las peculiaridades que esto conlleva), para la medición de valores de colesterol total en sangre, por lo que nuestros resultados son fácilmente comparables con los que de dicho estudio se derivan; así, los valores de colesterol total de los escolares de Carmona se equiparan con los obtenidos en dicho estudio en las comunidades de Vizcaya y Murcia; estos valores están entre los medios máximos de las 7 provincias estudiadas, y sólo son superados por los de la Comunidad Asturiana, con una media de colesterol total de 170 mg/dl en las niñas y de 165 mg/dl en los niños.

Los resultados de los 2 estudios internacionales más equiparables al estudio Carmona: el Lipid Research Clinics (LRC)^{24,25}, que recogió 12.698 mediciones de colesterol en plasma de entre escolares de 6 a 18 años en 7 estados distintos de Estados Unidos, y un estudio japonés realizado en Tokio²⁸, con 8.303 determinaciones en suero en niños y niñas de

entre 6 y 17 años, muestra una colesterolemia media superior a la media nacional, con una tendencia parecida, en la que los valores se mantienen estables hasta los 12 años y experimentan un descenso y estabilización a medida que nos acercamos a la edad de 18 años. Este hecho podría relacionarse con el mayor índice de mortalidad por ECV de dichos países cuando los comparamos con los de nuestro medio. Cabe destacar que comparando los resultados de colesterol total de nuestro estudio con los obtenidos del NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey)²⁹, que registró niños y adolescentes entre 4 y 19 años, seguimos obteniendo cifras de colesterol total inferiores a las comunicadas por el citado estudio norteamericano, 162 frente a 165 mg/dl, respectivamente, discretizando la edad en números enteros (fig. 1).

Se han publicado en España diversos estudios sobre el colesterol sérico en escolares, los estudios de Menorca³⁰ y Galicia (Brigantium)³¹ obtuvieron cifras cercanas a las comunicadas en el estudio Carmona, mientras que nuestros datos fueron algo más bajos que los publicados en los estudios de Madrid^{32,33} y Navarra²². Los resultados del estudio Carmona se equiparan, además, con los obtenidos en el estudio de Cuenca realizado por Martínez Vizcaíno et al, en la cohorte de 1996³⁴. Los resultados derivados de los primeros 2 subgrupos de edad del estudio DRECE (5-12 y 13-19 años)³⁵, también sitúan los valores de colesterol total en escolares de Carmona por debajo de la media.

Se puede, pues, afirmar que las concentraciones de colesterol sérico en escolares de Carmona se encuentran entre los nacionales más bajos, derivados quizás del uso del aceite de oliva y del consumo de frutas y verduras, aunque sea difícil establecerlo a edades tan tempranas, en las que el colesterol sérico sigue una cinética no lineal. Las diferencias observadas entre distintas comunidades son difíciles de demostrar, por la heterogeneidad en el diseño y el análisis de los distintos estudios. No obstante, es importante destacar la limitación que supone en nuestro estudio no disponer de mediciones de colesterol ligado a lipoproteínas de baja y alta densidad (cLDL y cHDL, respectivamente) que podría explicar el porqué de la baja tasa de mortalidad cardiovascular en países mediterráneos, entre ellos España, cuando la comparamos con las tasas de otros países comunicadas en diversos estudios³⁶⁻³⁹, que sitúan las cifras de cHDL en España entre las más elevadas, aunque quizás intervengan otros factores geneticoambientales.

La mayor limitación a la hora de comparar nuestros resultados con los de otros trabajos es que

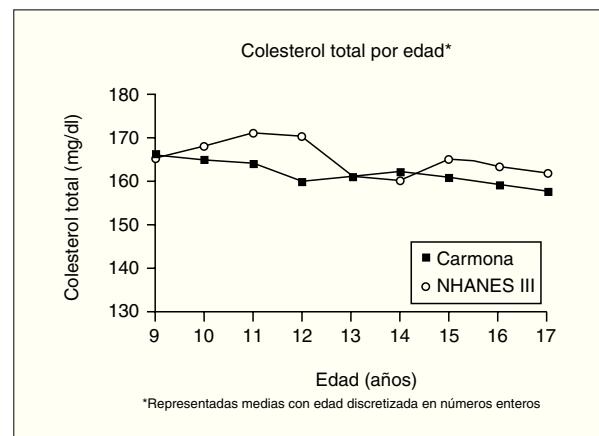


Figura 1. Comparativa del colesterol total por edades en el Estudio Carmona y el registro americano NHANES III.

en los distintos estudios transversales se usan métodos bioquímicos y estadísticos diferentes, sobre todo en la evaluación de los valores de colesterol, parámetro que experimenta variaciones no lineales en estas primeras décadas de la vida. Además, los grupos de edad incluidos en cada estudio también son variables.

Glucemia

Existen pocos registros de los valores de glucemia en poblaciones amplias de escolares; nuestros resultados son más bajos que los comunicados en el estudio Cuatro Provincias, tanto en niños como en niñas¹⁵.

Tabaquismo y hábitos higienicodietéticos

En lo referente al escaso consumo tabáquico del estudio, es importante hacer referencia al posible sesgo que pudo ocasionar la presencia de los padres o tutores en el momento de la encuesta. Pocos datos tenemos en España del consumo de tabaco en menores de 16 años, y éstos en mayores de 16 años, derivados de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2001⁴⁰, que situaba la tasa de los que fumaban a diario en el 31,6%, con una edad de inicio en alrededor de los 17 años. En nuestro registro, casi el 100% de los menores de 15 años refería no fumar, respecto al 79% de los mayores de 15. El mayor consumo de tabaco (más de 10 cigarrillos al día) se halló en el grupo de edad comprendido entre los 15 y los 17 años (3%), mientras que el 16% de los integrantes de este grupo etario refería consumir menos de 10 cigarrillos/día.

En cuanto a los hábitos higienicodietéticos, cabe hacer constar los escasos datos publicados a escala nacional acerca de los hábitos de nuestros escola-

res, comparándolos con la anteriormente citada ENS de 2001; la población infantil española menor de 16 años no hace ejercicio o lo hace ocasionalmente casi en un 60% (un 21% lleva una vida totalmente sedentaria), lo que contrasta con el alto índice de actividad deportiva que encontramos en nuestro estudio (el 70% hacía ejercicio físico de forma regular, con un 64% que refería hacer deporte de 2 a 4 veces por semana, sin que existiera un predominio claro por grupos de edad). También conviene reseñar que la ciudad de Carmona presenta una orografía irregular, con multitud de calles con un grado elevado de inclinación. Siguiendo con la ENS de 2001, un 98% de los entrevistados desayunaba, dato que contrasta enormemente con la tasa del 86% de escolares que no lo hace, en nuestro registro (el 92% en el grupo de 9-11 años; el 83% en el de 12-14, y el 82% en el de 15-17 años). El consumo de bebidas alcohólicas fue también bajo y aumentaba sobre todo en el grupo etario de 15-17 años; sólo un 6% de este grupo refería haber tomado, al menos, 3 copas en la última semana. Consumía caféna al menos 1 vez al día (café o bebidas carbonatadas) un 50% del total, sin predominio según la edad, aunque de los consumidores más de la mitad refería consumir sólo 1 toma al día. En cuanto a la alimentación, los datos de consumo de frutas y verduras de nuestros escolares están algo por debajo del registro nacional (un 44 frente a un 60%, respectivamente); el consumo de carnes, pescados y embutidos fue equiparable, así como el de postres ricos en grasas (porcentaje en torno al 53%). No hace referencia la ENS al consumo de aceite de oliva, que en nuestro registro suponía más de la mitad del consumo habitual.

En resumen, los datos referentes al colesterol total y la presión arterial de nuestros escolares se sitúan cercanos a los de provincias de alta mortalidad cardiovascular; así, los datos del IMC que sitúan a la muestra de Carmona entre las de valores más bajos de dicho índice, con la consideración que nuestro estudio incluyó un amplio rango de edades comprendidas entre los 9 y los 17 años. Como en estudios anteriores, hemos podido demostrar las diferencias de prevalencia de FRCV entre las distintas comunidades autónomas, y no ha quedado totalmente esclarecido el motivo, aunque podría deberse a factores sociodemográficos, económicos y otros derivados de los hábitos higienico-dietéticos. No disponemos de registros distintos a los comunicados por nuestro grupo para poder realizar una comparativa. Queda remarcada, además, la importancia de conocer los hábitos dietéticos durante la infancia para poder, así, influir sobre

ellos a través de una educación adecuada y medidas de intervención en prevención primaria desde etapas tempranas del desarrollo, que aseguren una modificación en la colesterolemia, así como una mejora en las cifras de presión arterial, y una menor prevalencia de obesidad. De esta manera, se deriva un menor desarrollo futuro de enfermedades cardiovasculares.

Sirva, pues, este estudio como punto de partida a la hora de establecer medidas de intervención, así como para conocer los valores de colesterol, presión arterial, IMC y glucemia de los niños y los adolescentes españoles.

Agradecimiento

Queremos mostrar nuestro más sincero agradecimiento, en primer lugar, a los habitantes de Carmona sin cuya colaboración este trabajo no hubiese sido posible, así como a su Corporación Municipal, sin olvidarnos de la imprescindible labor de campo realizada por la Dra. Isabel Gómez Cabeza, la Diplomada en Enfermería Eva María Mancera Molero y la Auxiliar de Clínica Josefa Rodríguez Beloso. La coordinadora del Programa Plan de Choque contra el Desempleo, Trinidad Gómez Blanco, Isabel Ortiz Garrido como persona de apoyo, los informáticos Mariano Macías Toscano y Clara López Pérez, así como los estadísticos Juan Polo, Josep María Sol Mauri (responsable del Área de Biometría de Pfizer, S.A.) y Francisco Hernández Vicente (Bioestadístico del Instituto EUROCLIN), que de forma desinteresada y con enorme paciencia resultaron absolutamente imprescindibles en el procesamiento estadístico de los datos.

Bibliografía

1. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. World Health Stat Q. 1988; 41:155-78.
2. Ross R. Atherosclerosis: an inflammatory disease. N Engl J Med. 1999;340:115-26.
3. Fuster V, Badimon L, Badimon JJ, Chesebro JH. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes. N Engl J Med. 1992;326:310-8.
4. Berenson GS. Evolution of cardiovascular risk factors in early life: perspectives on causation. En: Berenson GS, editor. Causation of cardiovascular risk factors in children. Perspectives on cardiovascular risk in early life. New York: Raven Press; 1986. p. 1-26.
5. Berenson GS, Wattigney WA, Tracy RE, Newman WP III, Srinivasan SR, Webber LS, et al. Atherosclerosis of the aorta and coronary arteries and cardiovascular risk factors in persons aged 6 to 30 years and studied at necropsy (The Bogalusa Heart Study). Am J Cardiol. 1992;70:851-8.
6. Falk E, Shah PK, Fuster V. Pathogenesis of plaque disruption. En: Fuster V, Ross R, Topol EJ, editors. Atherosclerosis and coronary artery disease. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p. 491-507.
7. Berenson GS, for the Bogalusa Heart Study Research Group. Childhood Risk Factors Predict Adult Risk Associated with Subclinical Cardiovascular Disease: the Bogalusa Heart Study. Am J Cardiol. 2002;90 Suppl:L3-7.
8. Webber LS, Srinivasan SR, Wattigney WA, Berenson GS. Tracking of serum lipids and lipoproteins from childhood to adulthood. The Bogalusa Heart Study. Am J Epidemiol. 1991;133:884-99.

9. Barrado MJ, Medrano MJ, Almazán J. Mortalidad por cardiopatía isquémica en España: tendencia y distribución geográfica. *Rev Esp Cardiol.* 1995;48:106-14.
10. Elcarte López R, Villa Elizaga I, Sada Goñi J, Gasco Eguiluz M, Oyarzabal Irigoyen M, Sola Mateos A, et al. Estudio de Navarra (PECNA). Variaciones en los niveles medios de tensión arterial según edad, sexo, y talla. *An Esp Pediatr.* 1993;38:151-8.
11. Muñoz Calvo MT, Plaza Pérez I, López Martínez D, Madero Medrano R, Otero de Becerra J, Hidalgo Vicario I, et al. Estudio de Fuenlabrada: valores normales de tensión arterial en niños y adolescentes. *An Esp Pediatr.* 1989;31:336-41.
12. Brotons C, Singh P, Nishio T, Labarthe DR. Blood pressure by age in childhood and adolescence: a review of 129 surveys worldwide. *Int J Epidemiol.* 1989;18:824-9.
13. Voors AW, Foster TA, Frerichs RR, Webber LS, Berenson GS. Studies of Blood Pressure in Children, ages 5-14 years, in a total biracial community. *Circulation.* 1973;54:319-27.
14. Task Force on Blood Pressure Control in Children Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children-1987. *Pediatrics.* 1987;79:1-25.
15. Garcés C, Lasunción MA, Ortega H, Cubero LL, Benavente M, Rubio R, et al. Factores metabólicos en la población escolar asociados a mortalidad cardiovascular en los adultos. Estudio Cuatro Provincias. *Med Clin (Barc).* 2002;118:767-70.
16. Resnicow K, Morabia A. The relation between body mass index and plasma total cholesterol in a multiracial sample of US schoolchildren. *Am J Epidemiol.* 1990;132:1083-90.
17. Astorga R, Bellido D, Campillo JE, Carmena R, Casanueva F, Durá S, et al, por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobre peso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc).* 2000;115:587-97.
18. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320:1240-3.
19. Martínez V, Salcedo F, Franquelo R, Jarabo Y, Muelas F, García P, et al. Factores de riesgo cardiovascular en escolares de la ciudad de Cuenca. *Aten Primaria.* 1996;17:549-54.
20. Elcarte López R, Villa Elizaga I, Sada Goñi J, Gasco Eguiluz M, Oyarzabal Irigoyen M, Sola Mateos A, et al. Estudio de Navarra (PECNA). Hiperlipemias II. Variaciones de los niveles medios de colesterol total, LDL-colesterol y triglicéridos en una población infanto-juvenil según edad y sexo. *An Esp Pediatr.* 1993;38:159-66.
21. Elcarte López R, Villa Elizaga I, Sada Goñi J, Gasco Eguiluz M, Oyarzabal Irigoyen M, Sola Mateos A, et al. Hiperlipemias III. Variaciones de los niveles medios HDL y de los cocientes de riesgo lipídico de una población infanto-juvenil según edad y sexo. *An Esp Pediatr.* 1993;38:198-204.
22. Elcarte López R, Villa Elizaga I, Sada Goñi J, Gasco Eguiluz M, Oyarzabal Irigoyen M, Sola Mateos A, et al. Estudio de Navarra (PECNA). Hiperlipemias. Valores medios y percentiles de lípidos y lipoproteínas en una población infanto-juvenil. Correlación con parámetros antropométricos. *An Esp Pediatr.* 1993;38:307-15.
23. López Martínez D, Plaza Pérez I, Muñoz Calvo MT, Madero Medrano R, Otero de Becerra J, Hidalgo Vicario I, et al. Estudio de Fuenlabrada: lípidos y lipoproteínas en niños y adolescentes. *An Esp Pediatr.* 1989;31:342-9.
24. Christensen B, Glueck C, Kwiterovich P, Degroot I, Chase G, Heiss G, et al. Plasma cholesterol and triglyceride distributions in 13665 children and adolescents: Prevalence Study of the Lipid Research Clinics Program. *Pediatr Res.* 1980;14:194-202.
25. Tamir I, Heiss G, Glueck CJ, Christensen B, Kwiterovich P, Rifkind BM. Lipid and lipoprotein distributions in white children ages 6-19 yr. The Lipid Research Clinics Program Prevalence Study. *J Chronic Dis.* 1981;34:27-39.
26. Grupo Cooperativo Español para el Estudio de los Factores de Riesgo Cardiovascular en la Infancia y Adolescencia. Factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia en España. Estudio RICARDIN II: valores de referencia. *An Esp Pediatr.* 1995; 43:11-7.
27. Brotons C, Sánchez RG, Muñiz J, Ribera A, Málaga S, Sáenz PE, et al. Patrón de la distribución de colesterol total y cHDL en niños y adolescentes españoles: estudio RICARDIN. *Med Clin (Barc).* 2000;115:644-9.
28. Okuni M, Hayashi K, Kiryu S, Yamauchi K. Risk factors of arteriosclerosis in Japanese children. *Jap Circ J.* 1980;44:69-75.
29. Hickman TB, Briefel RR, Carroll MD, Rifkind BM, Cleeman JI, Maurer KR, et al. Distribution and trends of serum lipid levels among United States children and adolescents ages 4-19 years: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Prev Med.* 1998;27:879-90.
30. Vallescar R, Arias A, Sentís M, Lemos S, Avelló T, Martín M. Concentraciones de colesterol sérico en los niños españoles: resultados del estudio en la isla de Menorca. *Med Clin (Barc).* 1991; 97:361-5.
31. Castro-Beirás A, Muñiz J, Juane R, Suárez Barros J, Santamaría García JL, Velasco Horta B, et al. Estudio Brigantium. Factores de riesgo cardiovascular en la niñez y adolescencia en un área rural gallega. *Med Clin (Barc).* 1993;100:481-7.
32. López Martínez D, Gil A, Porres A, Blázquez E, Montoya T, Vivanco F, et al. Perfil lipoproteínico en niños y adolescentes de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Med Clin (Barc).* 1996;107:366-70.
33. Gómez Gerique JA, Porres A, López Martínez D, Álvarez Sala LA, Blázquez E, Montoya MT, et al. Levels of lipoprotein (a) and plasma lipids in Spanish children aged from 4 to 18 years. *Acta Paediatr.* 1996;85:38-42.
34. Martínez Vizcaíno V, Lozano Muñoz A, Salcedo Aguilar F, Franquelo Gutiérrez R, Domínguez Contreras ML, Torrijos Regidor R. Evolución de las concentraciones plasmáticas de lípidos y lipoproteínas en los escolares entre los años 1992 y 1996: estudio de Cuenca. *Med Clin (Barc).* 1999;113:736-40.
35. Gómez Gerique JA, Gutiérrez-Fuentes JA, Montoya MT, Porres A, Rueda A, Abellaneda A, et al. Perfil lipídico de la población española: estudio DRECE (Dieta y Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en España). *Med Clin (Barc).* 1999;113:730-5.
36. The Lipid Research Clinics Prevalence Study. Plasma lipid distribution in selected North America population. *Circulation.* 1979; 60:427-39.
37. García-Gil C, Cortés M. Comparación de las tendencias de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón y otras cardiovasculares entre España y otros países desarrollados, 1970-1980. *Med Clin (Barc).* 1989;93:790-8.
38. Uemura K. Trends in mortality from ischaemic heart disease and other cardiovascular diseases in 27 countries 1968-77. *World Health Statistics Quarterly.* 1982;35:11-48.
39. Pisa Z, Uemura K. Recent trend in cardiovascular disease mortality in 27 industrialized countries: 1970-1980. *World Health Statistics Quarterly.* 1985;38:142-62.
40. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta nacional de salud de España 2001. Avance de resultados sobre hábitos de vida. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2002. Disponible en: <http://www.msc.es/salud/epidemiologia/home.htm>

Anexo 1. Perfil de riesgo coronario

PRC-200

Indicaciones generales

Lea atentamente cada cuestión. Conteste la información solicitada o señale la respuesta que mejor describa su estado actual de salud.

DATOS PERSONALES

Nombre, apellidos	
Dirección	
Localidad	
Teléfono	
Empresa	
Fecha de nacimiento	
Cargo u ocupación en la empresa	
Constitución corporal	Edad
(1) Delgado	
(2) Normal	
(3) Musculoso	
Sexo	
(1) Varón	Edad menarquia
(2) Mujer	Edad menopausia

DATOS SANITARIOS

1. **Antecedentes familiares.** ¿Alguno de sus padres o hermanos ha tenido un ataque cardíaco o ha muerto repentinamente antes de los 55 años de edad?
 - (1) Sí
 - (2) No
2. **Antecedentes personales.** ¿Le ha informado su médico de que ha tenido un ataque cardíaco o de que presenta angina de pecho (dolor en el tórax por mala irrigación del corazón)?
 - (1) Sí
 - (2) No
3. ¿Le ha informado su médico recientemente de que ha tenido un ictus o de que tiene un bloqueo parcial de la irrigación de la cabeza o las piernas (sin incluir coágulos sanguíneos)?
 - (1) Sí
 - (2) No
4. ¿Le ha informado su médico de que presenta diabetes actualmente (azúcar en sangre anormalmente elevado o presencia de azúcar en la orina)?
 - (1) Sí
 - (2) No
5. ¿Le ha informado su médico de que tiene la presión arterial elevada?
 - (1) Sí
 - (2) No
6. ¿Le ha dicho su médico que reduzca su actividad física por problemas de salud?
 - (1) Sí
 - (2) No
7. **Tabaco.** Señale la respuesta apropiada:
 - (1) No he fumado nunca
 - (2) Dejé de fumar hace 10 años o más
 - (3) Dejé de fumar hace menos de 10 años
 - (4) Sólo fumo puros o en pipa
 - (5) Fumo menos de 10 cigarrillos diarios
 - (6) Fumo 10 o más cigarrillos diarios
8. **Actividad física.** ¿Cuántas veces a la semana hace ejercicio físico mantenido durante 20-30 min como mínimo (ciclismo, natación, "aerobio", jogging, caminar a buen paso, deportes activos)?
 - (1) No hago ejercicio físico de forma regular
 - (2) 1 vez a la semana
 - (3) 2 veces a la semana
 - (4) 3-4 veces a la semana
 - (5) 5 o más veces a la semana

9. **Trabajo.** ¿Su trabajo requiere una actividad manual importante y mantenida (cavar, levantar y acarrear peso, subir pendientes)?
 - (1) Sí
 - (2) No

10. **Nivel de ejercicio.** Indique el nivel de actividad física que le gustaría seguir en su programa de ejercicio.
 - (1) Nivel bajo: de iniciación o simplemente de mantenimiento de un programa sencillo
 - (2) Nivel moderado: ejercicio regular. No estoy preparado o interesado en una actividad física intensa
 - (3) Nivel intenso: ejercicio regular. Deseo participar en actividades intensas y mantener un nivel alto de preparación

11. **Estrés y problemas cotidianos.** Señale la respuesta que mejor describe cómo siente actualmente que se desenvuelve en la vida.
 - (1) Raramente me siento estresado y me desenvuelvo muy bien
 - (2) A veces me siento estresado y me desenvuelvo bastante bien
 - (3) A menudo me siento estresado y me enfrento a problemas
 - (4) Me siento muy estresado y me enfrento a problemas a menudo
 - (5) Me siento excesivamente estresado e incapaz de enfrentarme a los problemas

12. **Tipo de personalidad.** ¿Es usted muy competitivo, muy dinámico y exigente consigo mismo?
 - (1) Casi siempre
 - (2) Muchas veces
 - (3) Pocas veces
 - (4) Nunca

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Señale las respuestas que mejor describen sus hábitos alimentarios habituales.

13. Carne y proteínas

- (1) Como carnes rojas (sin quitar la grasa), hamburguesas, salchichas y embutidos
- (2) Como carnes rojas, aves de corral (sin quitar la grasa ni la piel) y pescado
- (3) Sólo como carnes magras, aves de corral sin piel o pescado
- (4) Como muy pocas carnes rojas y consumo principalmente carnes blancas de aves de corral o pescado
- (5) Raramente o nunca como carne, consumo proteínas vegetales

14. **Productos lácteos y huevos.** Indique el tipo de productos lácteos que suele consumir:

Los productos lácteos ricos en grasas incluyen: helados, nata, requesón, quesos amarillos, leche entera, huevos y mantequilla. Los productos lácteos pobres en grasas incluyen: leche desnatada o descremada, yogur o queso fresco pobres en grasas, clara de huevo o sustitutivos del huevo.

 - (1) Casi siempre consumo productos lácteos ricos en grasas
 - (2) Consumo principalmente productos lácteos (descremados) ricos en grasas y algunos pobres en grasas
 - (3) Consumo ambos tipos de productos lácteos aproximadamente igual
 - (4) Consumo principalmente productos lácteos pobres en grasas y algunos ricos en grasas
 - (5) Sólo consumo productos lácteos pobres en grasas o no consumo productos lácteos

(Continúa en la página siguiente)

Anexo 1. Perfil de riesgo coronario (continuación)

- 15. Postres.** Indique el tipo de postres que suele tomar.
Los postres ricos en grasas incluyen: bollos, tortitas con nata, pastas, pasteles, helados, flan, natillas, chocolate. Los postres pobres en grasas incluyen: macedonias, jalea, frutas frescas, envasadas o secas, pastelería casera elaborada con una cantidad moderada de aceite vegetal.
- (1) Casi siempre como postres ricos en grasas
 - (2) Tomo principalmente postres ricos en grasas y algunos pobres en grasas
 - (3) Tomo ambos tipos de postres aproximadamente igual
 - (4) Tomo principalmente postres pobres en grasas y algunos ricos en grasas
 - (5) Sólo tomo postres pobres en grasas o nunca tomo postre
- 16. Grasas para cocinar y preparación de los alimentos.** Indique cómo suele preparar los alimentos o el tipo de alimentos que le guste comer.
Métodos ricos en grasas: fritos frecuentes. Utilización de mantequilla, manteca o el propio jugo. Utilización de la cantidad habitual de grasas requerida en las recetas. Adición de aceite nata o salsas a los alimentos. No escurre los fritos.
Métodos pobres en grasas: a la parrilla, a la plancha o hervidos. Utilización de aceite vegetal principalmente (en cantidad escasa), adición de poca cantidad de grasas en la preparación y salsas pobres en grasas.
- (1) Casi siempre utilizo los métodos ricos en grasas para cocinar
 - (2) Utilizo principalmente los métodos ricos en grasas para cocinar
 - (3) Utilizo ambos tipos de métodos aproximadamente igual para cocinar
 - (4) Utilizo principalmente los métodos pobres en grasas para cocinar
 - (5) Sólo utilizo los métodos pobres en grasas para cocinar
- 17. Pan y cereales.** Indique qué tipos de pan y cereales suele consumir.
Los cereales refinados incluyen: pan blanco, arroz blanco y pasta, y cereales refinados para el desayuno (p. ej., cornflakes, etc.).
Los cereales integrales incluyen: pan integral, pasta integral, arroz con cáscara, harina de avena y otros cereales integrales, harina integral utilizada en pasteles y bizcochos.
- (1) Casi siempre consumo cereales refinados
 - (2) Consumo principalmente cereales refinados
 - (3) Consumo ambos tipos de cereales aproximadamente igual
 - (4) Consumo principalmente cereales integrales
 - (5) Sólo consumo cereales integrales
- 18. Frutas y verduras.** ¿Con qué frecuencia suele comer frutas y verduras?
- (1) 5 o más veces al día
 - (2) 4 o más veces al día
 - (3) 3 o más veces al día
 - (4) 2 o más veces al día
 - (5) 1 vez al día o menos
- 19. Comidas rápidas.** ¿Con qué frecuencia toma comidas rápidas, como hamburguesas, empanadas, perritos calientes, patatas fritas, batidos, etc.?
- (1) Todos los días
 - (2) Varias veces a la semana
 - (3) Ocasionalmente
 - (4) Raramente o nunca
- 20. Alimentos salados.** ¿Con qué frecuencia consume alimentos salados (patatas fritas, frutos secos, salsa de soja, salazones, aceitunas)?
- (1) Raramente o nunca
 - (2) Ocasionalmente
 - (3) Habitualmente
 - (4) Frecuentemente; me gustan los alimentos salados
- 21. Sal.** ¿Con qué frecuencia añade sal a los alimentos ya cocinados?
- (1) Siempre
 - (2) Casi siempre
 - (3) Pocas veces
 - (4) Nunca
- 22. Bebidas alcohólicas.** ¿Cuántos días en las últimas 2 semanas ha tomado alguna bebida alcohólica, como cerveza, vino o licores?
- (1) Nunca en el último año
 - (2) Nunca en las últimas 2 semanas
 - (3) 1 a 3 días
 - (4) 4 a 6 días
 - (5) 7 a 10 días
 - (6) 11 a 14 días
- 23. Número de bebidas.** En las 2 últimas semanas, y los días que ha tomado alguna bebida alcohólica, ¿cuántas copas diarias ha tomado como media?
- (1) Ninguna en el último año
 - (2) Ninguna en las últimas 2 semanas
 - (3) 1 copa
 - (4) 2 copas
 - (5) 3 o 4 copas
 - (6) 5 copas o más
- 24. Desayuno.** ¿Cuántos días toma en el desayuno más de una taza de café o té?
- (1) Todos los días
 - (2) Casi todos los días
 - (3) A veces
 - (4) Raramente o nunca
- 25. Aperitivos.** ¿Con qué frecuencia toma aperitivos (o bebidas suaves entre las comidas)? (no olvide los aperitivos nocturnos).
- (1) 3 o más veces al día
 - (2) 1 o 2 veces al día
 - (3) Pocas veces a la semana
 - (4) Raramente o nunca
- 26. Cafeína.** ¿Cuántas bebidas con cafeína suele tomar diariamente (café, té, cola)?
- (1) Ninguna
 - (2) Una al día
 - (3) 2 o 3 al día
 - (4) 4 o 5 al día
 - (5) 6 o más al día
- 27. Presión arterial.** Indique su presión arterial habitual.
- (1) Normal baja (12/8 o menos)
 - (2) Media (12,1-13,9/8,1-8,9)
 - (3) Moderadamente alta (14-15,9/9-9,4)
 - (4) Alta (16/9,5 o más)
 - (5) No lo sé
- 28. Colesterol.** Indique su nivel de colesterol habitual.
- (1) Normal bajo (menos de 200 mg/dl)
 - (2) Medio (200-240 mg/dl)
 - (3) Moderadamente alto (240-300 mg/dl)
 - (4) Alto (300 mg/dl)
 - (5) No lo sé
- MEDICACIÓN**
Señale cuál de las siguientes medicaciones toma actualmente:
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 29. Para la presión arterial: | 32. Anticonceptivos: |
| (1) Sí | (1) Sí |
| (2) No | (2) No |
| 30. Para el colesterol: | 33. Hormonas: |
| (1) Sí | (1) Sí |
| (2) No | (2) No |
| 31. Para el corazón: | 34. Para el tiroides: |
| (1) Sí | (1) Sí |
| (2) No | (2) No |