

Revista de sanidad e higiene pública

I.S.S.N.: 0034-8899

VOLUMEN 67

NUMERO 1

ENERO-FEBRERO 1993

EDITORIAL

- 1 Hacia la prevención de las enfermedades crónicas. *F. Villar Alvarez, J. R. Banegas Banegas y J. González Enríquez.*

COLABORACION ESPECIAL

- 5 Directrices para la elaboración de programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. *Grupo de Trabajo de Prevención Primaria Cardiovascular.*
- 23 Criterios generales y recomendaciones para la elaboración de programas de detección precoz de cáncer de mama y cáncer de cervix uterino en España. *Grupo de Trabajo de Detección Precoz de Cáncer de Mama y de Cervix Uterino.*

ORIGINALES

- 39 Utilización de un servicio de urgencias hospitalario. *M. Alonso Fernández, R. Hernández Mejía, F. del Busto Prado y A. Cueto Espinar.*
- 47 Influencia del nivel socioeconómico en el patrón lipídico de niños y adolescentes. *M. A. Arias Alvarez, M. Sánchez Bayle, M. Santos Tapia, A. González Vergaz, B. García Cuartero, C. Serna Saugan, J. Baeza Mínguez, S. Vila Dupla, P. Arnaiz, J. Asensio Antón y C. Ruiz Jarabo.*

EDITORIAL**HACIA LA PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES CRONICAS****Fernando Villar Alvarez, José Ramón Banegas Banegas y Jesús González Enríquez**

Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo.

La importancia de las enfermedades crónicas, que ha ido aumentando desde principios de siglo hasta la actualidad, viene dada por su elevada morbilidad y mortalidad y su enorme trascendencia socioeconómica. Las enfermedades cardiovasculares y el cáncer constituyen en España, al igual que en el resto de los países occidentales, las dos primeras causas de muerte. Ellas solas producen más de la mitad de todas las defunciones ocurridas en 1989 en España (41,3 % las enfermedades del aparato circulatorio y 23,1 % los tumores malignos)^{1,2}.

Los principales factores de riesgo cardiovascular est n bien establecidos, fundamentalmente el tabaquismo, la hipercolesterolemia y la hipertensión arterial³. Estos tres factores junto con la obesidad, la dieta inadecuada, el sedentarismo y algunos factores psicosociales constituyen lo que se denomina factores de riesgo modificables, es decir, sensibles a la intervención sanitaria. El riesgo cardiovascular debe considerarse como multifactorial, dado que la importancia de un factor viene determinada en gran medida por el nivel del resto de los factores. El riesgo de una persona debe evaluarse de forma multifactorial. Del mismo modo, las actividades preventivas dirigidas a grupos de individuos o poblaciones enteras también deben ser multifactoriales⁴. Además, estos factores de riesgo se presentan frecuentemente asociados⁵.

También se han identificado algunos factores de riesgo y protección, cuya modificación, mantenimiento o promoción hacen variar la frecuencia de aparición del cáncer (tabaco, dieta, alcohol, comportamiento reproductivo y sexual, ocupación, contaminación medio ambiental, factores geofísicos, etc.)⁶. Esto permite el desarrollo de acciones preventivas que modifiquen el nivel de exposición de la población a estos factores. Así mismo, la detección precoz del cáncer, mediante la aplicación de pruebas que clasifiquen a los individuos de una población en función de su probabilidad de estar enfermas, reduce la morbi-mortalidad de la enfermedad, aumenta la supervivencia y mejora la calidad de vida⁷.

Las enfermedades cardiovasculares y algunos tumores malignos comparten varios factores de riesgo (fundamentalmente el tabaquismo). Actuando contra estos factores de riesgo se obtiene al mismo tiempo una reducción de la morbi-mortalidad cardiovascular y por cáncer, con lo cual se incrementa la eficacia de las medidas adoptadas.

Tanto por la importancia de estas entidades nosológicas como por el conocimiento que existe sobre sus factores de riesgo y protección y su historia natural, se pueden desarrollar acciones dirigidas a la prevención y control de las mismas.

La estrategia de prevención incluye medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria. La prevención primaria incluye acciones contra los factores de riesgo de la en-

Correspondencia:
Fernando Villar Alvarez
Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud
Ministerio de Sanidad y Consumo
Paseo del Prado 18-20. 28071 Madrid

fermedad en la comunidad, mediante la modificación de los estilos de vida y las características ambientales, así como sus determinantes sociales y económicos (estrategia de población) y la identificación y el manejo de los factores de riesgo en los sujetos que están especialmente expuestos (estrategia de alto riesgo)^{3,4}.

El objetivo de la prevención secundaria es la detección de las personas en las primeras fases de la enfermedad (antes de que se manifieste con síntomas o signos) y su correcto tratamiento para reducir la prevalencia de la enfermedad y la incapacidad que origina⁸.

Los beneficios que reporta la prevención se han puesto de manifiesto en numerosos trabajos^{9,10}, sin embargo, siguen siendo minusvalorados en gran medida. En parte, esto puede ser debido a la falta de inmediatez en la obtención de los resultados de las acciones preventivas. Otro problema, a la hora de valorar los beneficios de la prevención, es la dificultad de imputar los resultados obtenidos a las medidas preventivas adoptadas, de establecer, en definitiva, la relación causa-efecto.

Nadie puede poner en duda los resultados beneficiosos de los avances terapéuticos y diagnósticos, que son mucho más inmediatos y tangibles. Sin embargo, las inversiones en prevención serán más eficaces que en terapéutica, a pesar de ser estas últimas necesarias¹¹.

En este número de la Revista de Sanidad e Higiene Pública se incluyen, en la sección de Colaboraciones Especiales, bajo el título de "Directrices para la elaboración de programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares"¹² y "Criterios generales y recomendaciones para la elaboración de programas de detección precoz de cáncer de mama y cáncer de cervix uterino en España"¹³, dos documentos técnicos elaborados por expertos, que tratan de servir de orientación y apoyo a la hora de elaborar y desarrollar programas de prevención prima-

ria de enfermedades del aparato circulatorio y programas de detección precoz de cáncer de mama y cáncer de cervix.

Estas directrices, criterios generales y recomendaciones forman parte de las actividades preventivas y de promoción de la salud, en relación a las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, del Ministerio de Sanidad y Consumo y se enmarcan dentro de los Objetivos de Salud para Todos en el Año 2000 (Objetivos número 9, 10 y 16 especialmente) de la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud¹⁴.

La preparación de las "Directrices para la elaboración de programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares" se plantea como una estrategia de desarrollo de las recomendaciones formuladas en los documentos de política de salud cardiovascular, denominados "Consenso para el control de la colesterolemia en España"¹⁵ y "Consenso para el control de la hipertensión arterial en España"¹⁶. Estos documentos emanan de las Conferencias de consenso para el control de la colesterolemia y la hipertensión arterial en España, celebradas en 1989 y 1990 respectivamente, cuyo objetivo fue discutir críticamente y consensuar prácticas racionales y homogéneas de actuación frente a dos de los principales factores de riesgo cardiovascular¹⁷.

Igualmente, a la hora de diseñar y desarrollar estas Directrices, se toman en consideración otras experiencias nacionales e internacionales. Entre ellas cabe señalar en el ámbito nacional, el "Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud" (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria¹⁸ y las "Recomendaciones para la prevención de la arteriosclerosis en España" de la Sociedad Española de Arteriosclerosis¹⁹, y en el ámbito internacional, las Guías de Actividades Preventivas de Canadá y Estados Unidos^{20,21,22}.

Los "Criterios generales y recomendaciones para la elaboración de programas de detección precoz de cáncer de mama y cáncer de cervix uterino en España" tratan de servir de instrumento de orientación, racionalización y priorización en las propuestas de desarrollo de este tipo de programas. En último término, pretenden la consecución de un consenso entre las distintas administraciones, instituciones y grupos profesionales implicados en la prevención de estos procesos, de forma que facilite su efectiva puesta en práctica. Estos Criterios se circunscriben a los programas de detección de estas dos localizaciones tumorales, por cuanto son estos los tumores sobre los que se dispone de una mayor experiencia y consenso sobre su realización y criterios de desarrollo.

La creciente experiencia europea en el desarrollo de programas de detección precoz de cáncer de mama y cáncer de cervix uterino, apoyada por la puesta en marcha de redes de proyectos piloto en el marco del Programa "Europa contra el Cáncer"^{23, 24, 25}, y la incipiente y desigual experiencia de implantación en España de este tipo de programas, hacen necesaria la puesta en marcha de un proceso clarificador y orientador sobre la conveniencia y las estrategias de desarrollo de estos programas en nuestro país.

Esperamos que estos documentos sean de utilidad para aquellos profesionales sanitarios a los que van dirigidos y permitan en el ciclo de la planificación alentar y evaluar los programas preventivos de las enfermedades crónicas.

BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte 1989. Tomo I. Resultados Básicos. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1992.
2. Villar Alvarez F, Banegas Banegas JR. La mortalidad cardiovascular en España. *Rev San Hig Púb* 1991; 65: 5-7.
3. Balaguer Vintrol I. *Cardiología Preventiva*. Barcelona: Doyma SA, 1990.
4. Rose GA. Objetivos y ética en cardiología preventiva. *Hipertens Arterioescl* 1989; 3: 109-114.
5. Muñiz J, Juane R, Castro Beiras A. Asociación de hipertensión arterial e hipercolesterolemia: Evidencia de la existencia de esta asociación e implicaciones terapéuticas. *Hipertens Arterioescl* 1989; 1: 31-37.
6. Doll R, Peto R. The Causes of Cancer: Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today. *JNCI* 1981; 66: 1191-1308.
7. González Enríquez J, Banegas Banegas JR, Martín Moreno JM, Rodríguez Artalejo F, Villar Alvarez F. Criterios para la realización de programas de detección precoz de enfermedad en la población. *Med Integ* 1989; 13: 199-204.
8. Last JM. Scope and Methods of Prevention. En: Last JM, Wallace RB, editores. *Maxcy-Rosenau-Last. Public Health & Preventive Medicine*. 13th ed. East Norwalk: Appleton & Lange, 1992:3-10.
9. Gunning-Scheppers L. The Health Benefits of Prevention. A Simulation Approach. *Health Policy* 1989; 12:1-256.
10. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Domínguez-Rojas V, Del Rey Calero J. How much benefit could be obtained from cardiovascular disease intervention programs? *Rev Epidemiol Sante Publique* 1992; 40: 313-322.
11. Russell LB. *Is Prevention better than Cure?* Washington: The Brookings Institution, 1986.
12. Grupo de Trabajo de Prevención Primaria Cardiovascular. Directrices para la elaboración de programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. *Rev San Hig Púb* 1993; 67: 5-22.
13. Grupo de Trabajo de Detección Precoz de Cáncer de Mama y de Cervix Uterino. Criterios generales y recomendaciones para la elaboración de programas de detección precoz de cáncer de mama y cáncer de cervix uterino en España. *Rev San Hig Púb* 1993; 67: 23-37.
14. Organización Mundial de la Salud. *Los objetivos de la Salud para Todos. Estrategia Regional Europea*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1986.

15. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la Colesterolemia en España. 2.^a Edición. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1991.
16. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la Hipertensión Arterial en España. 2.^a Edición. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990.
17. Villar Alvarez F, Banegas Banegas JR. Las conferencias de consenso en España y su aplicación práctica. *Atenc Prim* 1991; 8: 273-274.
18. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud en Atención Primaria. V Reunión Anual. Dic. 1992; Sevilla.
19. Carmena R, Ros E, Gómez JA, Masana L, Ascaso JF. Recomendaciones para la prevención de la arteriosclerosis en España. Documento Oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. *Clín Invest Arterioscl* 1989; 1: 1-9.
20. Canadian Task Force Report. The Periodic Health Examination. *Can Med Assoc J* 1979; 118: 1193-1254.
21. Canadian Task Force Report. The Periodic Health Examination. *Can Med Assoc J* 1986; 134: 724-729.
22. U.S. Preventive Services Task Force. Guide to Clinical Preventive Services. An assessment of the effectiveness of 169 interventions. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989.
23. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 26 de febrero de 1987. Programa "Europa contra el Cáncer". Plan de Acción 1987-89. DOCE, núm. C50.
24. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 30 de mayo de 1990. Plan de Acción 1990-94 en el marco del programa "Europa contra el Cáncer". DOCE, núm. L137.
25. González Enríquez J. España y el Programa "Europa contra el Cáncer". *Rev San Hig Púb* 1990; 64: 137-140.

COLABORACION ESPECIAL**DIRECTRICES PARA LA ELABORACION DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN PRIMARIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES****Grupo de Trabajo de Prevención Primaria Cardiovascular:**

José Ramón Banegas Banegas (1), Miguel Angel Díez García (2), Rafael Gabriel Sánchez (3), Leonardo Gómez Esmor s (4), Rafael Jiménez García-Pascual (1), Rafael Juane Sánchez (5), Enrique Juncadella García (6), Armando Martín Zurro (7), Javier Mu niz García (8), Cristina Pérez Andrés (1), Francisco Vargas Marcos (1) y Fernando Villar Alvarez (1)

(1) Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. (2) Instituto Nacional de la Salud. Valladolid. (3) Fondo de Investigación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. (4) Sociedad Española de Cardiología. (5) Sociedad Española de Arteriosclerosis. (6) Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. (7) Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud en Atención Primaria. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. (8) Grupo Gallego de Estudios Cardiovasculares.

Dirección Técnica:

Fernando Villar Alvarez y José Ramón Banegas Banegas

Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo

RESUMEN

El presente trabajo, elaborado y consensado entre expertos de varias sociedades científicas y de la administración sanitaria, pretende proporcionar directrices para la elaboración e impulso de los programas de prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares a través de la detección y control individual de sus principales factores de riesgo, de utilidad para los profesionales que trabajan en la atención primaria.

Tras revisar los fundamentos científicos y los aspectos logísticos de la puesta en marcha de estos programas en nuestro medio, se propone un esquema de detección y evaluación del riesgo de los individuos que acuden a los servicios sanitarios. Posteriormente, se desarrolla la estrategia de control de los sujetos clasificados como en alto riesgo y el examen periódico de salud para aquellos en bajo riesgo, haciendo énfasis en el enfoque multifactorial.

Por último se exponen los criterios operativos para el manejo de cada factor relacionado con el riesgo cardiovascular a la luz de los demás, que incluye los criterios de definición y las propuestas de recomendación basados en las directrices consensuadas por grupos de expertos en nuestro país y en otros países.

ABSTRACT**Guidelines for the Elaboration of Programmes on Primary Prevention of Cardiovascular Diseases**

This paper, elaborated by consensus between experts from Scientific Societies and the Health Administration, is aimed at providing general guidelines for the elaboration and prompting of cardiovascular disease primary prevention programmes, through individual risk factors screening and control. It is expected to be helpful for primary care professionals.

After reviewing the rationale and logistics of the programmes starting in the Spanish context, an outline for the risk screening and assessment of the individuals attending the health services is set out. The strategies for high risk individuals control and the periodic health examination of low risk subjects are developed, emphasizing the multifactorial approach.

Lastly operational criteria for the management of each risk factor taking simultaneously into account the whole risk picture, embracing definition criteria and consensus recommendations, are stated.

1. FUNDAMENTO

En este apartado se revisa la evidencia científica y los aspectos logísticos de la

puesta en marcha de programas preventivos sobre enfermedades cardiovasculares (ECV), especialmente en la Atención Primaria de Salud (APS).

1.1. Importancia de las enfermedades cardiovasculares

A pesar de que la situación internacional de España en cuanto a ECV es relativamente favorable ¹, éstas constituyen la primera causa de muerte en nuestro país. En 1989 causaron el 41,3 % de todas las defunciones. Sus principales categorías son las enfermedades cerebrovasculares y la enfermedad isquémica del corazón (32,7 % y 24,5 % de las muertes cardiovasculares, respectivamente) ^{2, 3}. Existen algunas diferencias por edad y sexo. Así, en los varones la enfermedad isquémica origina una mayor proporción de muertes que las enfermedades cerebrovasculares, mientras que en las mujeres, al contrario, predominan las enfermedades cerebrovasculares (Figuras 1 y 2). Esta diferencia tiende a agrandarse, en ambos sexos, a favor de la mortalidad coronaria y en detrimento de la cerebrovascular en los últimos años ³. La evolución de las tasas de mortalidad, ajustadas por edad de las enfermedades cardiovasculares totales y las cerebrovasculares registradas en los últimos 20 años (1968-1987), muestra una tendencia descendente y

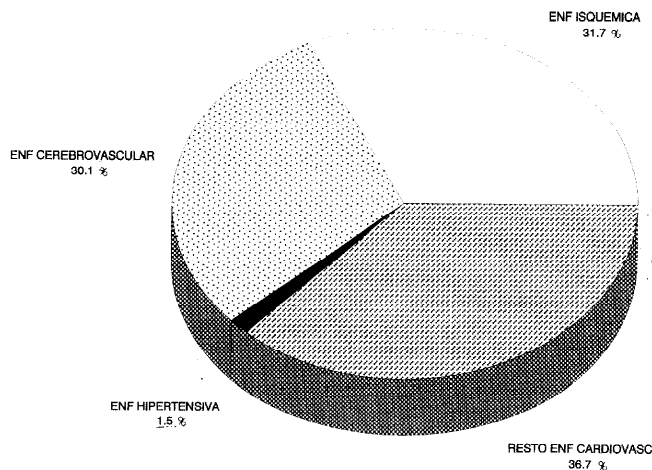
continúan estabilizadas las coronarias (Figuras 3 y 4) ^{2, 3}. La tendencia de las altas hospitalarias por cardiopatía isquémica aumentó en el período 1978-1988 ⁴. Este incremento de la morbilidad hospitalaria podría reflejar una mayor frecuentación y una mejor atención hospitalaria, con una menor letalidad o un aumento del número de casos no letales, y no necesariamente una mayor frecuencia de la enfermedad. En 1989 hubo 758 enfermos dados de alta por 100.000 habitantes debidos a ECV, 197 por cardiopatía isquémica y 118 por enfermedades cerebrovasculares. Estas dos enfermedades cardiocirculatorias, junto a otras menos frecuentes, comparten los mismos factores de riesgo, y en tanto que los más importantes de éstos son potencialmente modificables, dichas enfermedades son susceptibles de prevención.

1.2. Factores de riesgo cardiovascular

Las actividades promotoras de la salud han sido criticadas debido a la insuficiente evidencia experimental de que la reducción

FIGURA 1

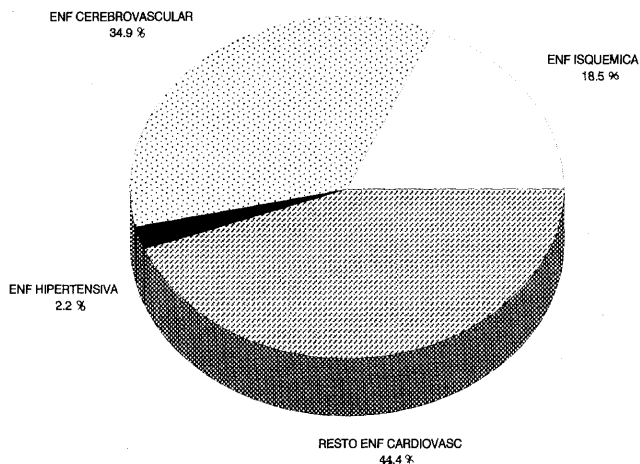
Distribución porcentual de la mortalidad por las distintas enfermedades del aparato circulatorio en varones en 1989 en España



Fuente: Citas bibliográficas número 2 y 3.

FIGURA 2

Distribución porcentual de la mortalidad por las distintas enfermedades del aparato circulatorio en mujeres en 1989 en España



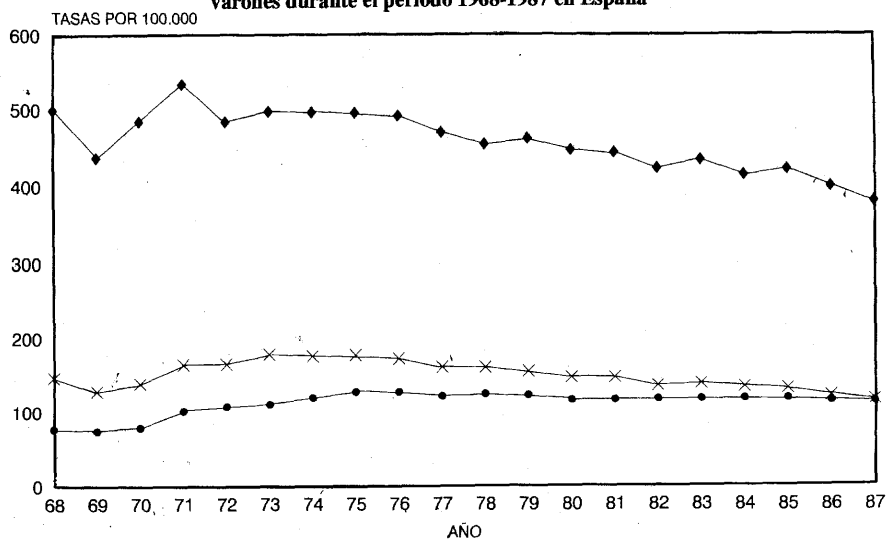
Fuente: Citas bibliográficas número 2 y 3.

del riesgo cardiovascular influya de forma apreciable en la mortalidad total. Sin embargo, en los ensayos aleatorios sobre prevención primaria, los efectos sobre la morbilidad

han excedido notablemente a los efectos sobre la mortalidad. Por lo tanto, el logro real de la prevención puede que no sea tanto alargar la expectativa de vida como reducir la

FIGURA 3

Tendencia de las tasas de mortalidad ajustadas por edad de las enfermedades del aparato circulatorio en varones durante el período 1968-1987 en España

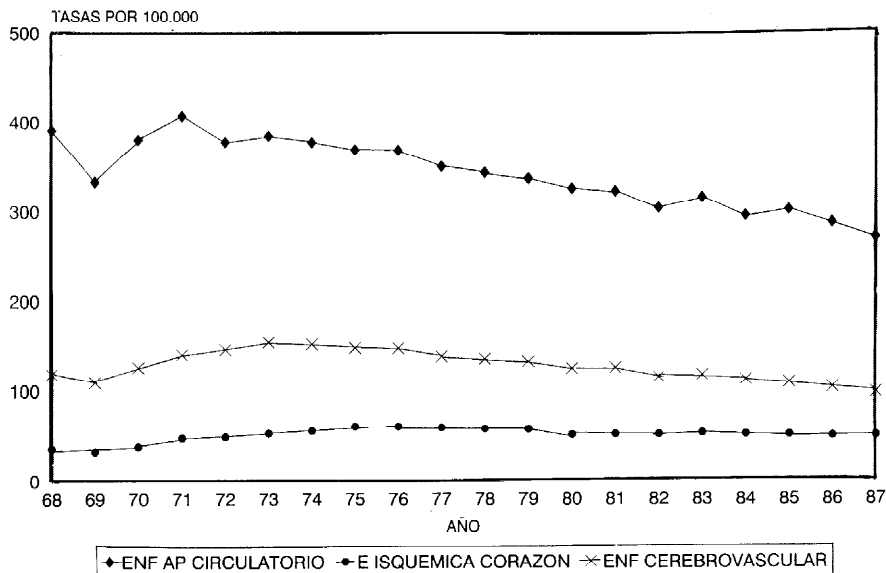


Fuente: Cita bibliográfica número 3.

◆ ENF AP CIRCULATORIO ● ENF ISQUEMICA CORAZON × ENF CEREBROVASCULAR

FIGURA 4

Tendencia de las tasas de mortalidad ajustadas por edad de las enfermedades del aparato circulatorio en mujeres durante el período 1968-1987 en España



Fuente: Cita bibliográfica número 3.

morbilidad y mejorar la calidad de vida. Así, no se trata de evitar muertes por una causa específica (enfermedad cardiovascular), sino de retrasar las muertes por esta causa, evitando las muertes prematuras y sobre todo posponiendo el promedio de edad en que aparece la enfermedad⁵.

La base para prevenir las principales enfermedades cardiovasculares, así como otras enfermedades crónicas, la constituye el conocimiento de los principales factores de riesgo (FR) modificables de las mismas, es decir, el consumo de tabaco, la hipertensión arterial (HTA), la hipercolesterolemia, la dieta inadecuada, la obesidad, el sedentarismo y el excesivo consumo de alcohol⁶⁻¹⁰. La diabetes mellitus, aun no siendo estrictamente modificable en el sentido de que su control no parece revertir el riesgo cardiovascular, se incluye por su papel potenciador de otros factores de riesgo.

Estos factores de riesgo han sido escogidos por ser los más estudiados y sólidamente

establecidos en el estado actual del conocimiento científico. Su relevancia epidemiológica y preventiva deriva de las siguientes consideraciones:

- Están asociados a un riesgo significativo de enfermedad cardiovascular y, en general, existe evidencia de que la relación es causal^{6,7}.
- En combinación explican la gran mayoría de casos de enfermedad o muerte cardiovascular que ocurren en individuos de alto riesgo y una proporción considerable de casos en la población general¹¹.
- Son relativamente simples de identificar siendo esto más asumible por el Sistema Sanitario si la detección es oportunista¹².
- Son susceptibles de ser modificados, disponiéndose de medios relativamente sencillos para este

cometido mediante la intervención directa ^{9, 13-15}.

- Es posible, en general, lograr una reducción del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular tras la intervención modificadora de los factores de riesgo ^{9, 10, 16-18}.
- Existe además la posibilidad de influir sobre amplios segmentos de la población para que modifiquen sus factores de riesgo individuales (si bien se necesitan estudios experimentales para determinar qué aproximaciones tendrían más éxito para alterar las conductas asociadas a los estilos de vida). Es decir, existe evidencia de una razonable factibilidad de la intervención en la población ^{9, 10, 16-20}.

Otros factores de riesgo (estrés, condiciones genéticas, determinantes socioeconómicos, etc) no se escogen por existir menos información disponible sobre ellos, ser más difíciles de definir o categorizar o no ser, todavía, algunos de ellos, susceptibles de control.

1.2.1. *Tabaquismo*

El tabaquismo es un factor de riesgo altamente prevalente en España. Se estima en aproximadamente un 50 % su prevalencia en los varones de 35 a 64 años y un 16 % en las mujeres de la misma edad ²¹. En los varones ha ocurrido una discreta reducción de la frecuencia de fumadores de edad media y avanzada entre 1978 y 1989, no así en varones de menos de 40 años y en mujeres jóvenes donde la prevalencia está aumentando ²²⁻²⁴. En el mismo período ha aumentado la proporción de grandes fumadores (más de 20 cigarrillos al día). El tabaquismo está fuertemente asociado con la enfermedad aterosclerótica (en especial la coronaria). Aquellos sujetos que dejan de fumar tienen una incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y otras enfermedades más baja que la de los fumadores ²⁵. Hay ade-

más, cada vez mayores influencias sobre la población para que abandone este hábito y hay evidencias de que esto reporta unos beneficios notables ^{9, 10, 13, 17}. El consumo de cigarrillos ha sido, en definitiva, identificado como la principal causa evitable de muerte (no sólo cardiovascular) prematura ²⁶. Según estimaciones recientes realizadas en España, en 1987 el tabaco fue responsable de 11.326 muertes por cardiopatía isquémica y 6.056 por enfermedad cerebrovascular ²³.

1.2.2. *Hipertensión arterial*

El hallazgo de hipertensión arterial (HTA), que es común en nuestro medio (se estima en un 20 % su prevalencia en edades medias de la vida para cifras > 160 y/o 95 mm Hg) ^{8, 21}, está asociado a un aumento de la incidencia de enfermedad cardiovascular, incluso cuando se trata de elevaciones relativamente ligeras. La tensión arterial puede ser reducida de forma efectiva y hay evidencia de que ésto disminuye la ocurrencia de patología circulatoria, especialmente la cerebrovascular ^{8-10, 16-18}. En España la HTA se está detectando y tratando cada vez mejor desde los años 70 aunque se está todavía lejos de unas cifras de tratamiento y control óptimos ²⁷.

1.2.3. *Hipercolesterolemia*

La hipercolesterolemia es uno de los factores de riesgo más ampliamente estudiados y documentados. Hay un incremento del riesgo de padecer enfermedad coronaria así como de infarto cerebral aterotrombótico asociado a niveles altos de colesterol sérico, existiendo amplios segmentos de la población española en categorías de colesterolemia relativamente altas (aproximadamente un 18 % de individuos de 35 a 64 años tienen más de 250 mg/dl) ²¹. Existen diversos modos para reducir la colesterolemia (dieta y otras medidas higiénicas, fármacos) y también hay evidencia de que al

hacerlo disminuye la incidencia y mortalidad de coronariopatía y enfermedad cardiovascular en general. Además, parece posible alcanzar la reducción de la colesterolemia en amplios segmentos de la comunidad^{9, 10, 16}.

Además, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia se encuentran asociadas frecuentemente, presentando un efecto conjunto sinérgico sobre el riesgo cerebrovascular^{28, 29}.

1.2.4. Otros factores de riesgo cardiovascular

Del resto de FR, destacan, por su alta prevalencia en nuestro país, la obesidad (20 % de los varones y 30 % de las mujeres de 35-64 años con índice de masa corporal superior a 30 Kg/m²)²¹ y el sedentarismo (13 %, 20 % y 49 % de sujetos inactivos en los grupos etarios de 25-44, 45-64 y 65 ó más años, respectivamente)²².

Otro factor que se puede reseñar es el consumo de alcohol, que se asocia a una mayor tasa de mortalidad cardiovascular en abstemios y bebedores excesivos (más de 60-100 g. de alcohol absoluto al día)³⁰. La prevalencia de bebedores altos y excesivos (más de 60 g. de alcohol al día) en España en 1987, en personas de más de quince años, era del 9,7 %²².

La presencia de diabetes mellitus también se asocia a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, siendo la prevalencia de diabetes diagnosticada y tratada farmacológicamente del orden del 2 % en nuestro país³¹.

La hipertrofia del ventrículo izquierdo es otro factor de riesgo cardiovascular establecido, con riesgo independiente para la muerte súbita y que se asocia a otros factores de riesgo como la obesidad y la HTA⁷⁻¹⁰.

La presencia de antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular o de sus principales factores de riesgo, es en sí misma un factor de riesgo, condicionado en parte por

factores genéticos⁶⁻¹⁰. Hay que considerar especialmente la ocurrencia de un episodio cardiovascular en un familiar de primer grado antes de los 55 años.

1.3. Estrategias de intervención

Existen dos modalidades para plantear la prevención primaria de estas enfermedades: la *poblacional*, que pretende disminuir los niveles medios de los FR en el conjunto de la población, y la *individual* o de *alto riesgo*, que trata de identificar a los sujetos que, por poseer uno o varios de estos factores, presentan un mayor riesgo de padecer la enfermedad. La primera estrategia se lleva a cabo por medio de medidas político-legales (institucionales) y de educación para la salud (consejos o campañas dirigidas a la población), sin que sea necesario conocer los valores de los FR de cada individuo. La segunda se ejecuta preferentemente en el nivel de la atención primaria, por medio de la detección oportunística de los sujetos en alto riesgo y posterior intervención y seguimiento de los mismos.

La poblacional abarca a la gran mayoría de sujetos que se encuentran, aparentemente sanos, en la zona central de la distribución de los FR, y como es en esta zona donde ocurren la mayor parte de los episodios cardiovasculares, el beneficio derivado de aplicar esta estrategia es, teóricamente, la más eficaz en términos de salud pública; pero un individuo concreto en alto riesgo se beneficia poco de ella. La estrategia de alto riesgo, por su parte, obtiene el máximo beneficio preventivo para el individuo en alto riesgo, pero escaso poblacional (sólo del 10 al 20 % de los sujetos de una población son clasificables como de alto riesgo)^{9-15, 19, 21}. Por otra parte, las estrategias poblacional e individual complementadas parecen rendir una relación coste-beneficio mayor que si se consideran de forma aislada³².

Tanto la estrategia poblacional como la individual pueden centrarse sobre uno o va-

rios factores de riesgo. Los enfoques multifactoriales se justifican fundamentalmente por la evidencia de la relación epidemiológica entre los factores de riesgo y las enfermedades cardiovasculares y la potenciación de los factores de riesgo entre sí ^{6-10, 16, 28, 33}.

La estrategia de control *individual* de los sujetos en cuanto a su nivel de riesgo, la cual es el objeto principal de estas Directrices, incluye la detección oportunística de casos que acuden a la consulta por cualquier motivo, con las pautas indicadas en los pertinentes acuerdos consensuados por los expertos ³⁴⁻³⁷. La atención primaria es el marco ideal (más eficiente) para impulsar y desarrollar los programas de actividades preventivas dirigidas al individuo; también hay que aprovechar los reconocimientos periódicos de los trabajadores en las empresas, las hospitalizaciones, las visitas médicas por causas intercurrentes, etc, como fuentes adicionales de búsqueda de casos ^{9, 34}. Existen diversas estrategias, según distintos autores, para la iniciación y desarrollo de este tipo de programas en APS, aunque todas ellas comparten unas fases comunes: captación de los individuos, identificación y evaluación individual del riesgo, actividad de intervención (y derivación al especialista si procede), seguimiento, proceso y análisis de los datos recogidos y evaluación ^{9, 10, 12-15}.

El enfoque individual puede abordar la detección y actuación simultánea sobre varios factores de riesgo, aunque en la práctica, podría también comenzarse por el abordaje de un sólo factor y luego extenderlo a otros. Los protocolos para el manejo de la hipertensión pueden ser un buen ejemplo para otros programas menos contrastados ^{8, 9}. Aunque sólo se aborde un factor no hay que olvidar, al menos, el consejo antitabaco o la promoción de una dieta equilibrada. La eficacia de algunos fármacos antihipertensivos o reductores de la colesterolemia disminuye si un individuo sigue fumando ^{34, 35}.

La actuación preventiva sobre los sujetos que por no ser catalogados como

personas en riesgo, no entran en un programa específico de intervención, es decir, que están asintomáticos y en bajo riesgo de padecer ECV y otras enfermedades, se basa en las directrices elaboradas por diversos grupos de expertos, en función de la edad, sexo y otros factores de riesgo. Esta es la base de los *exámenes periódicos de salud* (EPS), diseñados para integrar los servicios preventivos en la práctica clínica, y centrados en las pocas intervenciones que han demostrado ser eficaces ^{16-18, 20, 25}. Estas recomendaciones, dirigidas a los individuos concretos, están siendo también desarrolladas en nuestro país ³⁷.

Otro aspecto a considerar es la sobrecarga (asistencial, económica, etc) que para el sistema sanitario supone la detección y control de los individuos en riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. En principio, hay que asumir que, en promedio, cerca de un 20 % de la población española entre 35 y 64 años, es decir, unos dos millones y medio de individuos, son susceptibles de una intervención de alto riesgo por presentar unos niveles de colesterolemia superiores a 250 mg/dl o una tensión arterial mayor de 160/95 mm Hg. Estas cifras serían de seis a ocho millones de sujetos si se consideran valores mayores de 200 mg/dl o de 140/90 mm Hg. Y unos trece millones de personas en edades medias deberían someterse previamente a una detección oportunística de factores de riesgo ²¹. Esta carga puede verse atenuada si se opta por una estrategia razonablemente eficiente. Esto implica que el acceso de estos individuos al programa de prevención sea esencialmente oportunístico en la atención primaria (cerca del 70 % de la población española mayor de 16 años consulta al médico a instancia propia en dos años) ²², progresivo, seleccionando determinado grupo de edad diana de la intervención. Este sistema de captación puede, no obstante, ignorar a individuos que no suelen utilizar rutinariamente los servicios sanitarios (varones trabajadores de edad media, etc.) ³⁸. Por ello puede com-

plementarse con otras fuentes de captación ya comentadas.

Por otra parte, el número de sujetos, candidatos a la estrategia de alto riesgo, sería tanto menor cuanto más éxito tuviera una estrategia complementaria de acción preventiva en la población general. Además, hay que tener en cuenta que la mayoría de los individuos en riesgo moderado (colesterol total sérico entre 200 y 250 mg/dl, etc.), que suponen una parte sustancial de todos los sujetos candidatos a la detección inicial, no necesitarán investigaciones especiales ni tratamiento farmacológico, sino consejos y medidas de educación sanitaria ^{8-10, 12-17, 34-36, 39, 40}.

Estos programas de prevención cardiovascular, cuando incluyan actuaciones sobre diversos factores, deben considerarse más como programas de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, que como de prevención de enfermedades cardiovasculares ^{33, 41}, lo que está en línea con los objetivos de Salud para Todos en el año 2000 ⁴², y con la orientación global a la promoción de la salud recogida en la Ley General de Sanidad ⁴³.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

El objetivo de este documento es proporcionar unas directrices o *criterios generales* que puedan orientar a los diversos profesionales implicados en la elaboración de programas de prevención primaria de las principales enfermedades cardiovasculares, a través de la detección y control individual de sus factores de riesgo modificables.

El ámbito de aplicación de estos programas es fundamentalmente la Atención Primaria, aunque también pueden ser útiles en el medio de la medicina preventiva escolar, medicina del trabajo, etc.

2.2. Objetivos específicos:

2.2.1. Estrategia de alto riesgo

Pretende proporcionar unas orientaciones generales para la identificación oportunística y control de los individuos en alto riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, por presentar niveles elevados de uno o varios factores de riesgo.

Se abordan los siguientes factores: tabaco, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, obesidad, ejercicio físico, diabetes mellitus, factores dietéticos (grasas, sal, aporte energético) y consumo de alcohol.

2.2.2. Examen periódico de salud

Persigue proporcionar unas directrices para los programas de actividades preventivas y de promoción de la salud en relación a enfermedades cardiovasculares, que permitan el examen periódico de los sujetos asintomáticos y en bajo riesgo de enfermar.

Se abordan los mismos factores enunciados en el apartado anterior.

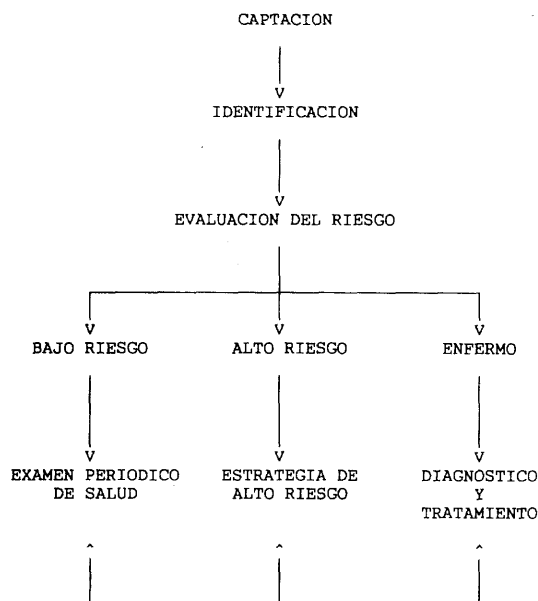
3. EXAMEN Y CONTROL INDIVIDUAL DE LOS FACTORES DE RIESGO

3.1. Detección y evaluación del riesgo

La captación, identificación y evaluación del riesgo son fases previas y comunes tanto en la estrategia de alto riesgo como en el examen periódico de salud (Figura 5).

La detección debería ser multifactorial, ya sea desde el principio o progresiva partiendo de un enfoque unifactorial ya iniciado. En el primer caso, hay que definir el paquete de factores a manejar y cómo integrarlos. En el segundo, se debe enunciar por qué factor se ha comenzado y cómo se van a ir añadiendo los demás.

FIGURA 5
Examen y control individual de los factores de riesgo



La definición de los individuos “en riesgo”, se puede hacer basándose en el nivel de los FR que presenten (Apartado 4), considerando simultáneamente los principales (tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia) y otras características relevantes del sujeto. La integración multifactorial o consideración simultánea de varios FR significa, en la práctica, manejar cada factor a la luz de los demás. Así, en los programas ya iniciados o que se inicien, en los que el colesterol esté elevado en un individuo concreto, el tratamiento del mismo (hacerlo o no, su modalidad e intensidad) se decidirá no sólo basándose en su colesterolemia, sino también teniendo en cuenta la presencia y nivel de hábito tabáquico, hipertensión arterial o sobrepeso, así como considerando también otras características del sujeto (edad, sexo) o la posible existencia de situaciones especiales (antecedentes familiares, patología metabólica asociada, etc). Cualquier programa que se haya iniciado sobre hipertensión arterial u obesidad hará consideraciones similares.

3.1.1. Captación

La población diana estará formada por determinados grupos de edad/sexo según el factor de riesgo o protector considerado (ver Apartado 4).

La estrategia de captación debería ser oportunística, realizada en las consultas de los médicos y personal de enfermería en el ámbito de la atención primaria. Se podrá aprovechar también la remisión desde otras fuentes de captación (reconocimientos médicos escolares, de trabajo, etc).

3.1.2. Identificación

La identificación de los individuos en cuanto a su nivel de riesgo se realizará obteniendo y registrando una serie de *datos*, mediante un cuestionario, un examen físico y un análisis bioquímico. Estos datos se pueden recoger en la historia clínica o de manera específica.

- a) Cuestionario: se recogerán los antecedentes personales y familiares de enfermedad cardiovascular o de sus factores de riesgo (especificando la edad de comienzo y si son familiares en primer o segundo grado). Se interrogará también sobre el consumo de tabaco, y de alcohol. Se preguntará el consumo de anovulatorios orales cuando proceda.
- b) Examen físico: se determinará la tensión arterial, peso y talla. Se inspeccionará la posible presencia de signos físicos de hiperlipidemia.
- c) Análisis bioquímico: Se determinará el colesterol total sérico cuando esté indicado. Se averiguará la glucemia basal si procede.

3.1.3. *Evaluación del riesgo*

En la estrategia multifactorial, la clasificación de los individuos en grupos de riesgo puede realizarse mediante el uso de los perfiles de riesgo multivariante⁴⁴ o adaptaciones de los mismos a nuestro medio, aunque también podrían utilizarse aproximaciones cualitativas¹⁶. Estos perfiles de riesgo permiten, además de evaluar el riesgo, seguir la evolución favorable del riesgo del sujeto al controlar sus FR, lo que sirve de fuerte estímulo para el cumplimiento de los consejos por parte del paciente⁴⁴. Para cualquier factor de riesgo se seguirán los criterios de los acuerdos consensuados por los grupos de expertos en nuestro país o los enunciados en este documento, lo que facilita la clasificación del individuo en cuanto a su nivel de riesgo de cara al posterior manejo (ver Apartado 4).

Una vez evaluado el riesgo multifactorial, los sujetos clasificados como de alto riesgo pasarán a la intervención específica. Los individuos asintomáticos y en bajo riesgo seguirán el calendario del paquete preventivo del examen periódico de salud y los consejos generales saludables.

Los criterios para la remisión al nivel especializado y las posibles pruebas a pedir desde el nivel primario se basarán en las normas consensuadas por los expertos^{8-10, 12-17, 34-37}.

3.1.4. *Requisitos*

Es conveniente que los programas de formación continuada contemplen el entrenamiento de los profesionales en metodología de prevención de enfermedades cardiovasculares, a ser posible complementado o integrado en actividades de formación sobre trabajo multidisciplinario en prevención y promoción de la salud.

3.2. **Control de los individuos en alto riesgo**

3.2.1. *Estructura de la actuación:*

Las acciones se deben estructurar en forma de programa/protocolo de control de factores de riesgo cardiovascular: tabaco, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, dieta, obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus y alcohol.

De todos estos factores se actuará prioritariamente (paquete mínimo o de primer nivel de actuación) sobre los tres primeros, por existir mayor evidencia científica sobre su relación causal con las enfermedades cardiovasculares y por el mayor beneficio potencial obtenible al actuar sobre ellos.

3.2.2. *Contenido:*

Contempla los criterios de definición y de intervención multifactorial de los factores de riesgo previamente enumerados.

La intervención sobre los sujetos en riesgo gravitará tanto en medidas de educación sanitaria como de tratamiento farmacológico cuando proceda. Todo ello basado en normas

consensuadas y adaptadas a nuestro medio (ver Apartado 4).

El seguimiento del individuo se hará mediante protocolos homogéneos en sus criterios mínimos (ver Apartado 4).

La evaluación del programa incluirá datos mínimos (a obtener a corto y medio plazo) sobre el seguimiento del cumplimiento del protocolo por parte de los profesionales y aceptación por parte de los usuarios, la prevalencia y distribución de los factores de riesgo y el cambio en el perfil de riesgo de los sujetos. Los objetivos de resultados en salud, se evaluarán más a largo plazo. Sería conveniente disponer de un sistema de registro a este fin, a ser posible computarizado, y la elaboración de indicadores homogéneos que permitan la comparabilidad.

3.3. Examen periódico de los individuos en bajo riesgo

3.3.1. Estructura de la actuación

Consistirá en acciones integradas en el marco de un programa de examen periódico de salud, que incluya vigilancia sobre tabaco, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, nutrición, obesidad, diabetes mellitus, ejercicio físico y consumo de alcohol. Como en el apartado anterior, los tres primeros factores son prioritarios a la hora de la intervención en la atención primaria.

3.3.2. Contenido:

Incluirá criterios de definición y de detección según el factor de riesgo o de protección considerado (ver Apartado 4).

Los individuos sometidos a examen periódico que resulten clasificados en algún momento del seguimiento como sujetos "en alto riesgo", pasarán a la intervención (ver Apartado 3.2).

4. CRITERIOS BASICOS PARA EL MANEJO DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL RIESGO CARDIOVASCULAR

Estos criterios están basados en las recomendaciones elaboradas por grupos de expertos en nuestro país y en otros países y en la experiencia previa sobre programación de actividades preventivas sobre enfermedades cardiovasculares en el Ministerio de Sanidad y Consumo ^{8-10, 13-20, 34-37, 45, 46, 47}.

4.1. Tabaquismo

Criterio de definición:

Se considera fumador a la persona que ha fumado tabaco habitualmente (cada día), en cualquier grado, durante por lo menos el último mes.

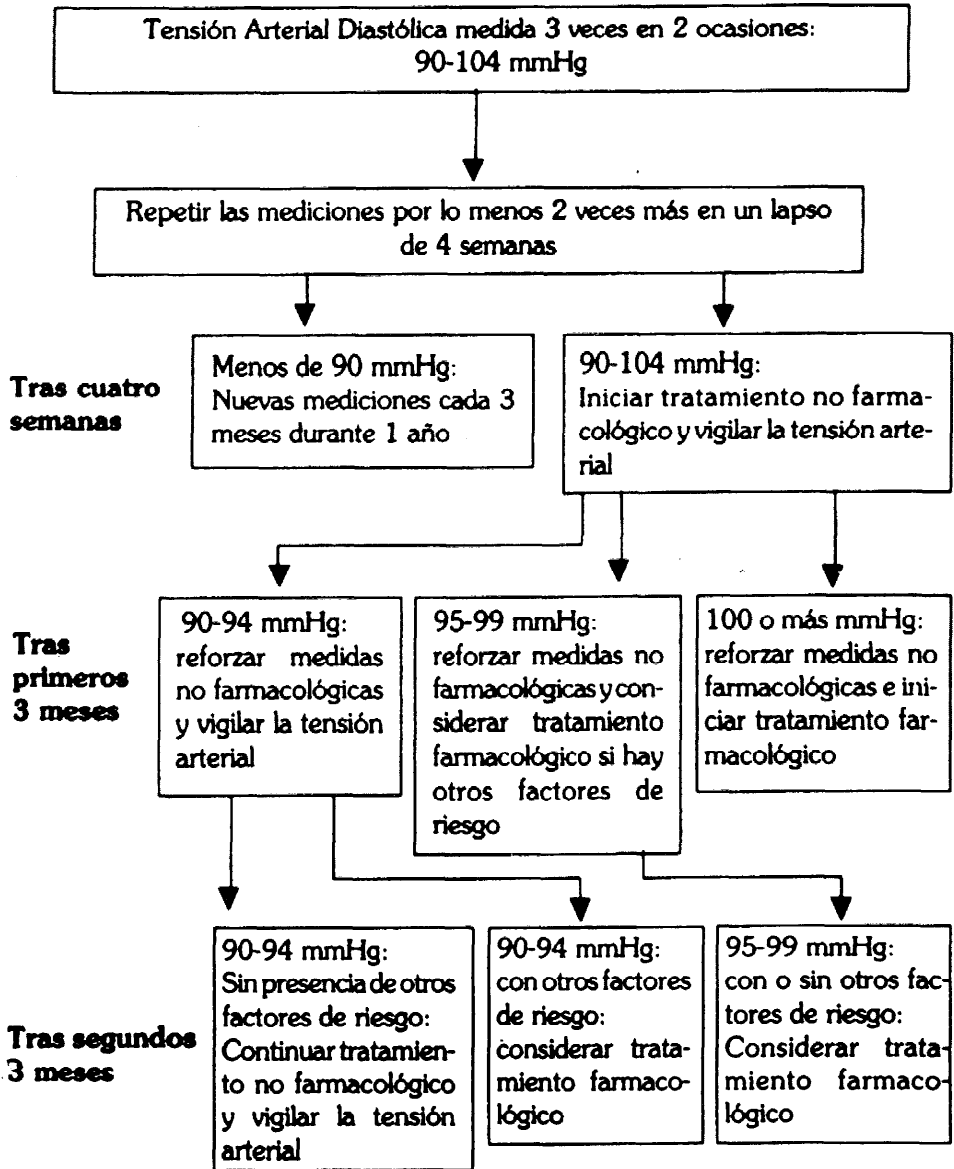
Propuesta de recomendación:

La detección del hábito tabáquico se hará en el primer contacto con el paciente. Debe utilizarse un cuestionario estandarizado sobre el hábito tabáquico, que incluirá la edad de comienzo al hábito, número de cigarrillos/día, consumo de otros productos del tabaco, grado de dependencia y motivación, intención de dejar de fumar y propuesta de ayuda para abandonar el hábito.

En cada visita se realizará el seguimiento del hábito desde la situación anterior.

Se proporcionará información sobre los riesgos que implica el hábito tabáquico y se dará consejo antitabáquico firme a los fumadores, de forma continuada aprovechando cualquiera de las visitas o controles periódicos. El mensaje debe ser breve y claro, además de positivo. Se puede adjuntar una lista de motivaciones y de las ventajas que conlleva el abandono del uso del tabaco. En este sentido debe recordarse que la eficacia del tratamiento contra la hipertensión arterial o

FIGURA 6
Tratamiento y vigilancia de la HTA



Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la Hipertensión Arterial en España. 1990.

contra la hipercolesterolemia disminuye cuando el sujeto continúa fumando^{34, 35}.

Se debe tener en cuenta que lo más importante y efectivo es el consejo permanente, persistente y continuado de ayuda para dejar de fumar. Esta eficacia se ve reforzada cuando se combinan diferentes métodos para ayudar en la decisión. Los manuales de autoayuda para dejar de fumar aumentan la eficiencia de la intervención, por lo que se deberían ofrecer, junto con el consejo, a todo fumador que quiera abandonar el consumo.

4.2. Hipertensión arterial

Criterio de definición:

En una persona adulta viene definida por el hallazgo de cifras tensionales iguales o superiores a 140/90 mm Hg, y de 160/95 mm Hg o más para los mayores de 65 años.

Propuesta de recomendación:

En el seno del Examen Periódico de Salud se recomienda tomar la presión arterial al menos una vez cada cuatro años entre los 14 y los 40 años. A partir de los 40 años se recomienda la medición cada dos años. En casos de antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular o de hipertensión arterial es aconsejable disponer de una o dos determinaciones en edades más jóvenes.

Se deben seguir unas normas estandarizadas para medir correctamente la tensión arterial⁴⁸.

La actuación sobre el sujeto en riesgo (hipertenso detectado) se debe abordar en forma de pautas o protocolos adaptados a cada centro, con unos criterios mínimos homogéneos (Figura 6).

Conviene que los elementos básicos que debe contener el protocolo diagnóstico sobre HTA³⁵ sean reseñados en la historia clínica

general del paciente, a fin de no generar nuevos documentos específicos para la HTA.

El *seguimiento* del paciente hipertenso debe contemplar³⁵:

- a) Valoración periódica del tratamiento antihipertensivo.
- b) Valoración periódica del grado de control de otros posibles factores de riesgo vascular asociados.
- c) Aplicación por parte del equipo de salud de toda una serie de medidas, tendentes a incrementar la relación entre médico y paciente y a concienciar a éste de los beneficios sociosanitarios derivados del control de su tensión arterial.

Es preciso no sólo la existencia de una buena relación entre profesionales sanitarios y pacientes, sino también un adecuado grado de información sanitaria del enfermo para conseguir incrementar su adherencia al tratamiento antihipertensivo. Convendría disponer de una "cartilla" válida para el seguimiento de los pacientes con HTA u otras enfermedades crónicas, como elemento favorecedor de la continuidad y adherencia terapéutica, evitando la utilización de documentos específicos para cada enfermedad³⁵.

4.2.1. Hipertensión arterial en la infancia.

Propuesta de recomendación:

Se recomienda la toma de la tensión arterial en la visita médica del niño, especialmente en niños obesos, con historia familiar de hipertensión arterial o con sospecha de enfermedad renal.

Se pueden utilizar las tablas de tensión arterial/talla promedio de estudios nacionales o los estudios existentes en las distintas zonas o regiones. Deben seguirse unas normas estandarizadas para la toma correcta de la tensión arterial en niños³⁵.

Para el control de la hipertensión en los niños obesos, se hará énfasis en la disminución del peso corporal.

4.3. Hipercolesterolemia

Criterio de definición:

Se considera a un paciente adulto con hipercolesterolemia límite cuando presenta unas cifras entre 200 y 250 mg/dl y con hipercolesterolemia definida cuando éstas son superiores a 250 mg/dl.

Propuesta de recomendación:

En el Examen Periódico de Salud, se recomienda practicar una determinación de colesterol total sérico, al menos una vez, en los varones de 35 a 65 años de edad y en las mujeres de 45 a 65 años. En edades inferiores se realizará en personas que pertenecen a grupos especiales de riesgo (antecedentes familiares, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus, tratamiento anticonceptivo hormonal).

El diagnóstico de hipercolesterolemia se basará en dos determinaciones del colesterol total, promediando los resultados. Se puede utilizar la punción capilar y técnicas con reactivos secos en tira (analizador de sobremesa), si se dispone de personal entrenado y se asegura el control de calidad. Cuando sea preciso determinar el perfil lipídico se requiere utilizar un laboratorio de bioquímica clínica, usando la venopunción y técnicas enzimáticas preferentemente automatizadas.

La frecuencia de determinación en el EPS será cada 5 ó 6 años desde la edad adulta hasta los 65 años, de tal modo que pueda ser integrada con otras actividades.

La actuación sobre la colesterolemia en los sujetos en riesgo se realizará conforme a los documentos consensuados mencionados^{34, 36}, como se esquematiza a continuación.

4.4. Otros factores

4.4.1. Obesidad

Criterio de definición:

Se considera obesa aquella persona cuyo índice de masa corporal (peso en Kg/talla² en m²) está por encima de 30. Un índice entre 25 y 30 indica sobrepeso.

Propuesta de recomendación:

Se aconseja medir el peso (a partir de los 20 años) cada 4 años, con una medición de talla de referencia a los 20 años o en la primera visita en que se registre el peso, a partir de esa edad. Se evaluará la obesidad a partir de una tabla de pesos deseables o del índice de masa corporal.

La intervención sobre la obesidad se centrará en medidas higiénico-dietéticas.

4.4.2. Diabetes mellitus

Propuesta de recomendación:

En la atención primaria se aprovechará la extracción de sangre al adulto en ayunas, para la determinación de glucosa plasmática en personas en alto riesgo de padecer diabetes (obesidad importante, historia familiar de primer grado o gestacional de diabetes).

4.4.3. Alcohol

Criterio de definición:

Se considera consumo excesivo de alcohol la ingesta diaria superior a 30-40 grs al día (3-5 unidades) ó 210-280 grs a la semana (21-35 unidades) en el hombre y de 16-24 gr al día (2-3 unidades) ó 112-168 grs a la semana (14-21 unidades) en la mujer.

CRITERIOS DE INTERVENCION PARA EL MANEJO RACIONAL DE LOS INDIVIDUOS EN RIESGO

COLESTEROL TOTAL ENTRE 200 Y 250 mg/dl:

- Consejo dietético.
- Valorar otros factores de riesgo.
- Controles analíticos a los 3 – 6 meses y al lograr la respuesta cada 1 – 5 años.

COLESTEROL TOTAL SUPERIOR A 250 mg/dl:

- Repetir análisis en ayunas en 1 – 3 semanas agregando determinación de TG y C-HDL. El C-LDL se calcula con la fórmula de Friedewald si los TG son < 500 mg/dl.
- Valorar otros factores de riesgo.
- Con esos datos decidir la intensidad del consejo dietético, de acuerdo a las situaciones que se detallan a continuación. En cualquier caso, las medidas de intervención se orientan más completamente con el conocimiento del perfil lipídico.

Colesterol total entre 250 y 300 mg/dl:

- Consejo dietético.
- Repetir la analítica de los 3 meses.
- Modificar y reforzar el consejo dietético.
- Nueva determinación de colesterol a los 3 meses.
- Considerar empleo de fármacos hipolipemiantes si después de 6 – 12 meses del inicio de modificaciones dietéticas no hay respuesta satisfactoria, especialmente en presencia de otros factores de riesgo.

Colesterol total superior a 300 mg/dl:

- Dieta y corrección de otros factores de riesgo.
- Nueva determinación analítica a los 2 meses. Si persiste colesterol total \geq 300 mg/dl: Tratamiento farmacológico.
- La mayoría de los individuos de este grupo son susceptibles de atención en centros especializados.

ELECCION DE FARMACOS:

- El tratamiento farmacológico debe ser utilizado solamente después de un período adecuado de modificaciones dietéticas.
- No debe abandonarse la dieta durante el tratamiento farmacológico.
- Administrar los fármacos con prudencia, evaluando periódicamente su eficacia y presentación de reacciones adversas.
- El incumplimiento de las medidas dietéticas no excluye el uso de fármacos si no hay contraindicación.

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la Colesterolemia en España. 1991.

Se considera que una unidad ("drink") equivale a 8-10 gramos de alcohol puro, así un vaso de 100 cc. de vino (12 grados centígrados), una caña de 200 cc de cerveza (5 grados centígrados), un "carajillo" de 30 ml de coñac (38 grados centígrados), media copa de 30 ml de un combinado (38 grados centígrados) y una copa de 60 ml de un aperitivo (17 grados centígrados) como el Jerez o vermut equivalen a una unidad.

Para calcular exactamente el contenido de alcohol de una bebida puede utilizarse la siguiente fórmula:

$$\text{Gramos de alcohol} = \frac{\text{capacidad ml} \times \text{grados alcohol} \times 0,8}{100}$$

Propuesta de recomendación:

Se recomienda realizar entrevista para conocer el hábito alcohólico a cualquier persona desde los 14 años, sin límite de edad superior, por lo menos cada 2 años. La recomendación preventiva con el fin de evitar el consumo excesivo de alcohol debe hacerse sistemáticamente a partir de la edad escolar. No hay suficientes evidencias científicas como para recomendar el consumo moderado de alcohol entre los pacientes abstemios.

4.4.4. Ejercicio físico

Criterio de definición:

Se entiende por ejercicio la actividad física que implica grandes grupos musculares en movimientos dinámicos durante períodos de 20 o más minutos y durante tres o más días por semana y que se realice a una intensidad del 60 % o más de la capacidad cardiorespiratoria máxima del individuo.

La capacidad cardiorespiratoria máxima se calcula de la siguiente manera:

Capacidad CR máxima = $210 - \text{edad}$ (Pulsaciones por minuto).

La Capacidad CR mínima = $210 - (0.6 \times \text{edad})$.

En fases de entrenamiento el índice inicial puede ser 0,4 (40 % de la capacidad cardiorespiratoria máxima).

Propuesta de recomendación:

Se informará a todos los adultos del papel protector de la actividad física regular, y se apoyará la elección de un tipo de ejercicio adecuado a cada individuo.

4.4.5. Nutrición

Propuesta de recomendación:

Se recomienda a los adultos ajustar la ingesta calórica para asegurar un balance energético adecuado. Se considera conveniente la reducción de la ingesta media de grasa total al 30-35 % de la energía total, con una contribución de grasas saturadas inferior al 10 %, y de preferencia alrededor del 7 %, las grasas poliinsaturadas no deben sobrepasar el 10 % de las calorías totales, el resto corresponderá a las monoinsaturadas.

Asimismo se promoverá el tradicional patrón alimentario español en sus aspectos de variedad, alto consumo de frutas y verduras frescas, legumbres, aceite de oliva y pescado.

Se procurará, especialmente en sujetos hipertensos, que el consumo de sal no sobrepase los cinco gramos al día.

Para la traducción de estos objetivos nutricionales en términos de consejos dietéticos inteligibles y sencillos de aplicar, se seguirán las recomendaciones consensuadas en España³⁴⁻³⁶.

5. BIBLIOGRAFIA

1. Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *Wld Health Stat Q* 1988; 41: 155-178.
2. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 1989. Tomo I. Resultados básicos. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1992.
3. Banegas JR, Villar F, Martín Moreno JM, Rodríguez Artalejo F, González J. Relevancia de la mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio en España. *Rev Clin Esp* 1992; 190: 321-327.
4. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria. Años 1978-1989. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
5. Fries JF, Green LW, Levine S. Promoción de la salud y compresión de la morbilidad. *Lancet* (ed. Esp.) 1989; 15: 41-44.
6. Keys A. Seven Countries. A Multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge: Harvard University Press, 1980.
7. Dawber TR. The Framingham Study. The Epidemiology of Atherosclerotic Disease. Cambridge: Harvard University Press, 1980.
8. Pardell H. Manual de Hipertensión Arterial. Barcelona: Doyma S.A., 1988.
9. Balaguer I. Cardiología Preventiva. Barcelona: Doyma S.A., 1990.
10. Brotons C. Factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Barcelona: Doyma S.A., 1991.
11. Rose G. Sick individuals, sick populations. *Int J Epidemiol* 1985; 14: 32-38.
12. Banegas JR, Martín Moreno JM, Rodríguez Artalejo F, González J, Villar F. Programas de intervención en cardiopatía isquémica desde la atención primaria. *Atenc Prim* 1990; 7: 13-18.
13. Gray M, Fowler G. Preventive Medicine in General Practice. Oxford: Oxford University Press, 1983.
14. Bhatnagar D, Durrington PN. Coronary Risk factors: Value of screening and preventive strategies in General Practice. *Family Practice* 1990; 7: 295-300.
15. Working Group of the Coronary Prevention Group and the British Heart Foundation. An action plan for preventing coronary heart disease in primary care. *Br Med J* 1991; 303: 748-750.
16. Working Group on Management of Patients with Hypertension and High Blood Cholesterol. National Education Programs Working Group Report on the Management of Patients with Hypertension and High Blood Cholesterol. *Ann Intern Med* 1991; 114: 224-237.
17. U.S. Preventive Services Task Force. Guide to Clinical Preventive Services. An assessment of the effectiveness of 169 interventions. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989.
18. Hayward RSA, Steinberg EP, Ford DE, Roizen MF, Roach KW. Preventive Care Guidelines: 1991. *Ann Intern Med* 1991; 114: 758-783.
19. Salleras L. La Medicina Preventiva en la Asistencia Primaria. *Rev San Hig Pub* 1987; 61: 545-570.
20. Canadian Task Force Report. The Periodic Health Examination. *Can Med Assoc J*. 1979; 118: 1193-1254 y 1986; 134: 724-729.
21. Ministerio de Sanidad y Consumo. Factores de riesgo cardiovascular en la población española. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1992 (documento mimeografiado).
22. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1989.
23. González J, Villar F, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Martín Moreno JM, Salvador T. Tendencia de la mortalidad atribuible al consumo de tabaco en España (1977-1988). 8.ª Conferencia Mundial sobre Tabaco o Salud; 1992 Buenos Aires: Argentina, 1992.
24. Salvador-Llivina T. Tabaquismo y responsabilidad profesional en el ámbito de la salud pública. *Rev San Hig Pub* 1990; 64: 585-588.

25. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Benefits of Smoking Cessation. A report of the Surgeon General. Rockville. MD: DHHS N.^o (CDC) 90-8416, 1990.
26. U.S. Department of Health and Human Services. Reducing the health consequences of smoking: 25 years of progress. A report of the Surgeon General: 89-8411. Rockville MD: DHHS (CDC), 89-8411, 1989.
27. Pardell H. ¿Cómo mejorar el control de la hipertensión arterial? *Rev Clin Esp* 1989; 185: 223-224.
28. Muñiz J, Juane R, Castro Beiras A. Asociación de hipertensión arterial e hipercolesterolemia: Evidencia de la existencia de esta asociación e implicaciones terapéuticas. *Hipertens Arterioescl* 1989; 1: 31-37.
29. Luque M. Lípidos y presión arterial: juntos pero ¿no sincrónicos? *Med Clin (Barc)* 1991; 97: 735-737.
30. Shaper AG. Alcohol and mortality: a review of prospective studies. *Br J Addict* 1990; 85: 837-847.
31. Figuerola D, Castell C, Lloveras G. La diabetes en España. Análisis de la prevalencia y atención médica según el consumo de fármacos y material de autocontrol. *Med Clin (Barc)* 1988; 91: 401-405.
32. Ockene JK. Benefits and costs of life styles changes to reduce risk of chronic diseases. *Prev Med* 1988; 17: 224-234.
33. Epstein F, Holland WW. Prevention of Chronic Diseases in the Community: One-disease versus Multiple-Disease Strategies. *Int J Epidemiol* 1983; 12: 135-137.
34. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la Colesterolemia en España. 2.^a Edición. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1991.
35. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la Hipertensión Arterial en España. 2.^a Edición. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990.
36. Carmena R, Ros E, Gómez JA, Masana L, Ascaso JF, Betancor P et al. Recomendaciones para la prevención de la arteriosclerosis en España. Documento Oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. *Clín Invest Arterioscl* 1989; 1: 1-9.
37. Red de Centros de Investigación de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud en Atención Primaria. III Work-Shop. Dic. 1990.
38. Instituto Nacional de la Salud (Dirección Provincial de Madrid). Estudio periódico de morbilidad y demanda atendida (atención primaria). Madrid: INSALUD, 1989.
39. Johns MB et al. Primary care and Health Promotion: A model for Preventive Medicine. *Am J Prev Med* 1987; 3: 346-357.
40. Segall M. Primary Health Care is Viable. *Int J Health Planning Management* 1987; 2: 281-291.
41. Holland WW, Detels R, Knox G (ed.). *Oxford Textbook of Public Health* 2nd. Ed. New York: Oxford University Press, 1991.
42. Organización Mundial de la Salud. Los objetivos de la Salud para Todos. Estrategia Regional Europea. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1986.
43. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ley General de Sanidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1986.
44. Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WD. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991; 83: 356-362.
45. Gené J. Actividades Preventivas. Barcelona: Doyma S.A., 1989.
46. Altisent R, Córdoba R, Martín-Moros JM. Criterios operativos para la prevención del alcoholismo. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 584-588.
47. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud. 5.^a Reunión Anual. Sevilla: SEMFYC, 1992.
48. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión Arterial. Ginebra: OMS; 1978. Informe técnico n.^o 628.

COLABORACION ESPECIAL**CRITERIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DE PROGRAMAS DE DETECCION PRECOZ DE CANCER DE MAMA Y CANCER DE CERVIX UTERINO EN ESPAÑA****Grupo de Trabajo de Detección Precoz de Cáncer de Mama y de Cervix Uterino.****Nieves Ascunze Elizaga (1), Jesús González Enríquez (2), Andrés González Navarro (3), Constantino Herranz Fernández (4), Adolfo Marqués Bravo (5) y Julián Martín Pérez (2)**

(1) Coordinadora del Programa de detección precoz de cáncer de mama en Navarra. (2) Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. (3) Coordinador del Plan Regional de Cáncer de la Comunidad Autónoma de Madrid. Consejería de Salud. (4) Coordinador del Plan Integral de lucha contra el cáncer de la Comunidad Valenciana. (5) Subdirección General de Asistencia Especializada. INSALUD.

Dirección Técnica:**Jesús González Enríquez y Julián Martín Pérez**

El Grupo redactor del documento expresa su agradecimiento a los valiosos comentarios al mismo recibidos de las siguientes Sociedades Científicas de ámbito nacional:

Sociedad Española de Citología. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Sección de Prevención del Cáncer Genital Femenino. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Sociedad Española de Medicina General. Sociedad Española de Oncología Médica. Sociedad Española de Radiología Médica. Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria.

RESUMEN

La detección precoz del cáncer es, junto con las actividades de promoción primaria, una de las estrategias más efectivas para la reducción de la morbilidad por cáncer.

La creciente experiencia europea en el desarrollo de programas de detección precoz de cáncer de mama y de cervix uterino facilita la adopción de las estrategias más convenientes para desarrollar estos programas en España.

Un grupo de trabajo, formado por expertos y administradores sanitarios, reunido a instancia del Ministerio de Sanidad y Consumo, presenta recomendaciones sobre los criterios de desarrollo, características, organización y estructura de estos programas. Igualmente, se indican los grupos de población a los que prioritariamente deben dirigirse, según criterios de eficiencia basados en la evidencia científica acumulada y de acuerdo a la actual situación en España.

ABSTRACT**Criteria and General Recommendations on Breast and Cervical Cancer Screening in Spain**

Cancer screening and primary prevention of cancer are effective strategies to reduce cancer morbidity and mortality.

The experience gained in several European countries about breast and cervical cancer has been growing in the last decades. This fact facilitates the adoption of the most convenient strategies to implement screening programmes in Spain.

The Spanish Ministry of Health and Consumer Affairs set up a work group of experts and health managers to make recommendations and to define the basic criteria to take into account when planning and implementing these programmes.

The article describes those recommendations as well as the priorities to be established regarding the target population, and the strategies to increase efficiency of those programmes. Recommendations were made according with scientific evidences and the current situation and resources in Spain.

1. DETECCION PRECOZ DE CANCER

En términos operativos, la detección precoz de cáncer consiste en la aplicación

de un test relativamente simple y barato a un grupo de población asintomática definido, que permita clasificar a cada individuo como probable o improbable enfermo

de cáncer, o con riesgo de adquirir la enfermedad.

La idea intuitiva de que, en cualquier caso, el adelantamiento en el momento del diagnóstico y el tratamiento en estadios preclínicos es siempre más eficaz que el diagnóstico y tratamiento en fase clínica no ha sido suficientemente demostrada hasta el momento para la mayoría de los tipos de cáncer. La controversia continúa, y se acentúa a medida que se conocen los resultados desiguales obtenidos en los programas desarrollados. Estos resultados, respecto a costes, beneficios y efectos adversos no son suficientemente consistentes y generan cierto grado de confusión y desacuerdo al que contribuyen las múltiples dificultades que presenta la evaluación de los programas realizados. Sin embargo, la experiencia acumulada ha ayudado a clarificar una serie de criterios que deben ser exigidos antes de iniciar programas de detección precoz del cáncer en amplios grupos de población¹⁻¹⁰.

Estos criterios se refieren a la enfermedad, al test diagnóstico utilizado y a la organización del programa. La puesta en marcha de un programa de detección precoz masivo de cáncer sin atender a estos criterios, puede resultar altamente ineficaz, causar graves daños a la población y detraer injustificadamente elevados recursos de otras actuaciones sanitarias alternativas.

El cáncer es una enfermedad poco frecuente en la población general. La prevalencia del cáncer en fase preclínica detectable es baja, lo que condiciona el rendimiento del programa de detección precoz.

Si observamos los datos de incidencia de cáncer, obtenidos por los registros poblacionales de cáncer españoles, podríamos limitar la valoración de susceptibilidad de detección precoz masiva a los más frecuentes en varones (pulmón, estómago, piel, colon-recto) y en mujeres (mama, piel, estómago, colon-recto, útero).

En el caso del cáncer de pulmón, responsable del mayor porcentaje de años potenciales de vida perdidos por cáncer entre los varones, no existe evidencia de reducción de

mortalidad en grupos sometidos a programas de screening (detección radiológica o citología de esputo), incluso en población de alto riesgo. La limitada eficacia de los recursos terapéuticos disponibles contribuye a la escasa mejoría del pronóstico, aún cuando se adelanta el momento del diagnóstico¹¹.

El cáncer de estómago, que presenta un espectacular y poco aclarado descenso en las últimas décadas en los países desarrollados, nunca ha constituido una prioridad para los programas de diagnóstico precoz y apenas existe información sobre su eficacia. Se han realizado estudios observacionales en Japón¹², donde la incidencia es extremadamente alta, utilizando doble contraste baritado, obteniéndose una reducción de la mortalidad menor de la que cabría esperar y aún no suficientemente evaluada.

El excelente pronóstico del cáncer de piel, excluido el melanoma, tras el diagnóstico clínico habitual, desaconseja la aplicación de screening de masas para esta localización.

La detección precoz de cáncer colorrectal, una de las localizaciones tumorales más frecuentes y graves en ambos sexos, está acaparando la atención recientemente. Pruebas como la sigmoidoscopia flexible, la colonoscopia o el enema de bario, aunque de mayor validez que el test de detección de sangre oculta en heces, son agresivas, poco aceptadas por la población y presentan una elevada probabilidad de producir daños importantes, a lo que se añade su elevado coste económico¹³.

No obstante, no parece evidente que la aplicación periódica en mayores de 45 o 50 años de edad del único test aceptable, sangre oculta en heces, pueda reducir la mortalidad por cáncer colorrectal. Varios ensayos aleatorios controlados y otros estudios observacionales en marcha ofrecerán en breve plazo sus resultados¹⁴⁻¹⁶.

La baja sensibilidad (50 %) y especificidad del test (90 %) provocan numerosos resultados falsos negativos y falsos positivos¹⁷, con los peligros y los daños que esto conlleva, lo que limita la posibilidad por el momento de hacer recomendaciones claras sobre su aplicación.

La Canadian and US Preventive Task Force clasifica la eficacia del test de sangre oculta en heces como muy baja, y no recomienda su aplicación en el screening de masas por la escasa evidencia de su utilidad¹⁷.

Respecto a la detección precoz del cáncer de próstata, el test más utilizado ha sido el tacto rectal. Esta prueba es poco sensible, pues sólo permite acceder a la parte posterior y lateral de la próstata y no detecta estadios A del tumor, por definición, no palpables. También presenta una baja especificidad.

Otras pruebas utilizadas son la ultrasonografía transrectal, todavía en fase de investigación y los marcadores serológicos tumorales, como la fosfatasa ácida prostática y el antígeno específico prostático, a menudo elevadas en pacientes con cáncer de próstata, pero no se han demostrado como eficaces detectores en la fase preclínica.

Hay escasa evidencia aún de que la detección precoz del cáncer de próstata con estas pruebas mejore la supervivencia y disminuya la mortalidad en la población por este tumor.

La menor frecuencia de otro tipo de tumores, su menor contribución a la mortalidad por cáncer, a la pérdida de años

potenciales de vida o las limitaciones de las pruebas hasta ahora disponibles para su detección, hace que no hayan sido considerados como susceptibles de detección precoz.

La atención actual se centra en dos tumores femeninos: el cáncer de mama y el cáncer de cervix uterino.

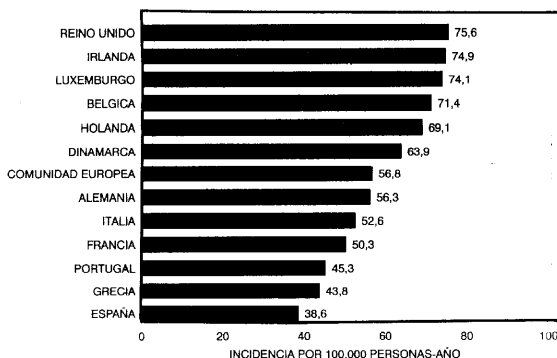
Hemos limitado las recomendaciones a los programas de detección de cáncer de estos tumores, por ser éstos sobre los que existe una mayor experiencia y acuerdo sobre su implantación y forma de desarrollo.

2. CANCER DE MAMA

2.1. Antecedentes

Aunque España presenta las tasas más bajas de incidencia y mortalidad por cáncer de mama de los países de la CE (figura 1), es el tumor más frecuente en la población femenina española (incidencia de 30 a 53 por cada 100.000 mujeres, obtenida por los registros de cáncer españoles de base poblacional) y constituye la primera causa de muerte por tumores en mujeres (26.7 por cada 100.000 mujeres en 1989) (tabla 1). La

FIGURA 1
Incidencia de cáncer de mama en la Comunidad Europea. Mujeres. 1978-1982.



Fuente: Moller Jensen, O. Cancer in EC. European Journal Cancer. 26, 1990.

TABLA 1
Mortalidad por cáncer de mama y cáncer de cervix uterino en España. Mujeres 1989

| | GRUPOS DE EDAD | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | TODAS LAS EDADES | DE 15 A 19 | DE 20 A 24 | DE 25 A 29 | DE 30 A 34 | DE 35 A 39 | DE 40 A 44 | DE 45 A 49 | DE 50 A 54 | DE 55 A 59 | DE 60 A 64 | DE 65 A 69 | DE 70 A 74 | DE 75 A 79 | DE 80 A 84 | DE 85 A MAS |
| | CANCER DE MAMA DEFUNCIONES | 5.287 | 1 | 8 | 21 | 69 | 169 | 281 | 371 | 459 | 690 | 608 | 627 | 547 | 587 | 449 |
| TASAS x 100.000 | 26,70 | 0,6 | 0,49 | 1,35 | 4,99 | 13,67 | 23,33 | 35,36 | 42,69 | 59,33 | 56,66 | 67,24 | 72,84 | 93,35 | 106,26 | 143,47 |
| CANCER DE CERVIX UTERINO DEFUNCIONES | 487 | — | — | 5 | 12 | 17 | 35 | 33 | 51 | 64 | 57 | 51 | 55 | 52 | 27 | 28 |
| TASAS x 100.000 | 2,46 | — | — | 0,32 | 0,87 | 1,38 | 2,91 | 3,14 | 4,74 | 5,50 | 5,31 | 5,47 | 7,32 | 8,27 | 6,39 | 10,04 |

Fuente: Movimiento natural de la población. Defunciones según la causa de muerte. 1989. Instituto Nacional de Estadística. Madrid, 1992.

Incidencia y mortalidad muestran además una tendencia creciente en las últimas décadas a pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos.

La historia natural del cáncer de mama es bien conocida. Desde las lesiones precursoras a la extensión sistémica del proceso se admite que transcurre un tiempo medio de 10 a 15 años. Sin tratamiento, la supervivencia a los 10 años es mínima. Existe una fase preclínica detectable, cuya duración media es de 1 a 3 años. Una estimación del tiempo medio de adelantamiento en el diagnóstico, obtenido con la aplicación de mamografía y examen clínico anuales en el "Health Insurance Plan" de Nueva York es de 1,7 años. La detección precoz puede incrementar la tasa de diagnósticos precoces de un 15 a un 30 %¹⁸⁻¹⁹ (figura 2).

Las pruebas disponibles presentan diferentes grados de validez. La mamografía, el test de opción en la casi totalidad de los programas, cuenta con una sensibilidad del 76 al 94 % y una especificidad en torno al 95 %,

según refieren distintos estudios²⁰⁻²¹. La validez disminuye de forma importante en el caso del examen físico (sensibilidad del 57 % al 70 %) y de la autoexploración de mama (sensibilidad del 26 % al 70 %). En el caso de la autoexploración de mama, ningún estudio realizado hasta el momento ha demostrado su utilidad cuando se realiza de forma aislada y es aún incierta la aportación de esta técnica a la realización de mamografía o de la exploración física²²⁻²⁵.

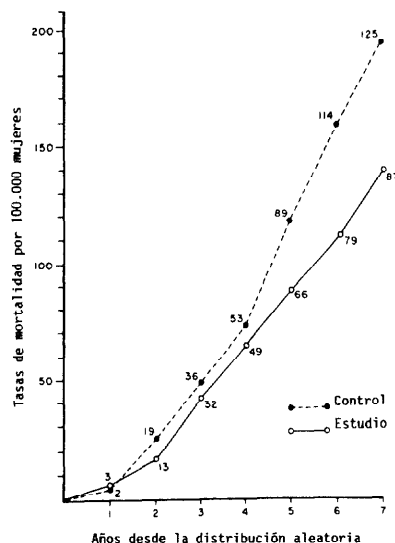
2.2. Características y organización de los programas

2.2.1. Test

La técnica más apropiada es la mamografía en proyección única oblicua medio lateral, aunque podrían realizarse mamografías en dos proyecciones al principio del programa con el fin de adquirir mayor experiencia.

FIGURA 2

Tasas de mortalidad acumulativa por cáncer de mama por cada 100.000 mujeres, en función del tiempo transcurrido desde la distribución aleatoria en los grupos de estudio y control. Mujeres de 40-70 años al inicio del estudio. Kopparberg y Ostergotland (Suecia)



Debe existir un sistema de doble lectura, para garantizar la calidad en la interpretación de las mamografías.

2.2.2. *Población diana*

El programa debe incluir prioritariamente a las mujeres entre 50 y 65 años. Actualmente no existe evidencia científica del beneficio de su aplicación masiva a mujeres menores de 50 años. En ningún caso deben realizarse programas que incluyan a mujeres menores de 45 años.

2.2.3. *Captación*

Es necesario conseguir la máxima participación para influir en la mortalidad y mejorar la eficiencia del programa. Esta participación debe ser mayor del 70 %. Para ello se considera necesario la realización de estudios de opinión y de amplias campañas informativas antes de iniciar el programa y durante su realización. Es esencial disponer de un sistema de citación y recitación individual basados en listados completos de la población diana. También es deseable la participación de la atención primaria y de los movimientos sociales.

2.2.4. *Intervalo entre pruebas*

El período óptimo entre dos pruebas es de 2 a 3 años.

2.2.5. *Diagnóstico y tratamiento*

Deben estar previstas las vías de derivación de los casos positivos a centros secundarios que puedan realizar un diagnóstico definitivo y tratamiento completo de todos los casos diagnosticados sin demoras. Se debe contar en estos centros con comités de mama y protocolos oncológicos que permitan un tratamiento integrado de la paciente con máxima garantía de calidad. Deben pro-

moverse la inclusión en estos protocolos de técnicas conservadoras, tanto diagnósticas como terapéuticas. Son necesarias vías de comunicación fluida entre los responsables del programa y los comités de mama para seguir la marcha del programa.

2.2.6. *Registro y evaluación*

El programa debe contar desde su inicio con un sistema de registro y evaluación que permita disponer de índices de:

- Participación, para lo cual la población debe estar perfectamente definida.
- Valores predictivos del resultado de la aplicación de la mamografía.
- Sensibilidad y especificidad de la prueba. Es necesario que el sistema sea capaz de detectar los cánceres de intervalo.
- Otros indicadores del proceso: demoras, renunciaciones al tratamiento, etc.

Para ello es necesario contar con un estudio de la mortalidad previo al programa, un sistema de registro informatizado adecuado y sería deseable disponer de un registro de cáncer de base poblacional.

Debe asegurarse un completo seguimiento de los posibles casos detectados.

2.2.7. *Control de Calidad*

El principal objetivo del programa, lograr la disminución de la mortalidad por cáncer de mama, es probable que no pueda ser evaluado hasta pasados cinco o diez años aproximadamente desde el inicio del programa. Es fundamental disponer de objetivos operacionales y de indicadores que sirvan para la evaluación de las actividades del programa y para el control de calidad de cada uno de los procedimientos y técnicas utilizadas. De esta forma se podrán minimizar los efectos negativos del programa de detección

precoz (exposición repetida a radiaciones, ansiedad creada en la población, actuaciones diagnósticas y terapéuticas innecesarias, etc.).

La efectividad del programa depende de la calidad de cada uno de los elementos individuales del mismo, (identificación, captación, detección, diagnóstico, tratamiento, evaluación, etc.). Hay tres aspectos fundamentales relacionados con el control de la calidad del programa:

— Actuación profesional.

Debe existir un entrenamiento previo al programa en la lectura de mamografías no patológicas, establecerse sistemas de doble lectura y mantenerse una estrecha comunicación con los anatomopatólogos. Como indicadores de calidad se propone la utilización de una serie de parámetros, que surgen de los propios datos obtenidos a medida que se desarrolla el programa. Entre los mismos cabe destacar:

- la tasa de repetición de mamografías
- la tasa cruda de detección de cáncer
- la tasa de detección de cánceres de pequeño tamaño
- la tasa de cánceres de intervalo
- el valor predictivo de la recomendación de biopsia abierta
- la razón de biopsia maligna/benigna

— Técnica de imagen

La calidad del equipo radiográfico, la dosis de radiación utilizada y el procesado de imágenes deben seguir estándares acordados y ser mantenidos los mínimos recomendados.

La calidad de la imagen y la dosis mamaria dependen de la técnica radiográfica utilizada. La definición de los parámetros de control de calidad y la frecuencia de su utilización deben constar en un protocolo de

control de calidad radiológica. Existen criterios de calidad establecidos por la CE.

— Organización del programa

Debe disponerse de la información registrada necesaria para hacer un seguimiento de los indicadores de evaluación del programa, especialmente de la tasa de participación.

Ningún programa de detección precoz debe ser iniciado sin haber establecido claramente los objetivos, haber formado específicamente al personal responsable y disponer de un Programa de Control de Calidad apropiado.

2.3. Estructura del programa

2.3.1. Soporte institucional

El apoyo institucional debe estar asegurado a largo plazo para el mantenimiento de todas las actividades del programa, incluyendo la adecuación de los recursos adicionales necesarios para asegurar el diagnóstico y tratamiento completos de todas las pacientes.

2.3.2. Responsable

Un programa de estas características es una actividad multidisciplinar, en la que se involucran múltiples profesionales. Es conveniente la creación de un comité de coordinación, la colaboración de especialistas con amplia experiencia en senología y la identificación de un técnico que asuma las funciones de organización, control del presupuesto, relaciones externas, control de calidad y evaluación.

2.3.3. Ubicación y accesibilidad

La accesibilidad debe garantizarse a través de la existencia de unidades fijas y/o móviles, según la carga de trabajo calculada de acuerdo con la demografía de la zona y la

dispersión de la población. Hay que tener en cuenta que, por razones técnicas y de rendimiento, las unidades móviles tienen unos desplazamientos limitados y hay que prever medios de transporte para las mujeres participantes.

Las unidades deben instalarse en lugares fácilmente accesibles y aceptados por la población. Por cuestiones organizativas y de accesibilidad no parece deseable su instalación en centros hospitalarios.

Los equipos de atención primaria deben colaborar en el desarrollo del programa, siendo importante su participación en la captación y sensibilización de la población femenina, así como en el seguimiento de las mujeres.

2.4. Infraestructura previa

Para facilitar la progresiva extensión de la cobertura de los programas de detección precoz de cáncer de mama en nuestro país, es necesario disponer de una serie de recur-

sos asistenciales cuya limitación actual constituye un factor condicionante.

Sería conveniente adaptar la convocatoria de plazas de formación en la especialidad de radiología en el sistema MIR a las necesidades creadas por estos programas, facilitar la formación de radiólogos y técnicos de radiología en senografía, completar la dotación de mamógrafos y establecer protocolos de control de calidad radiológica y normas de radioprotección que garanticen el óptimo funcionamiento de las unidades instaladas.

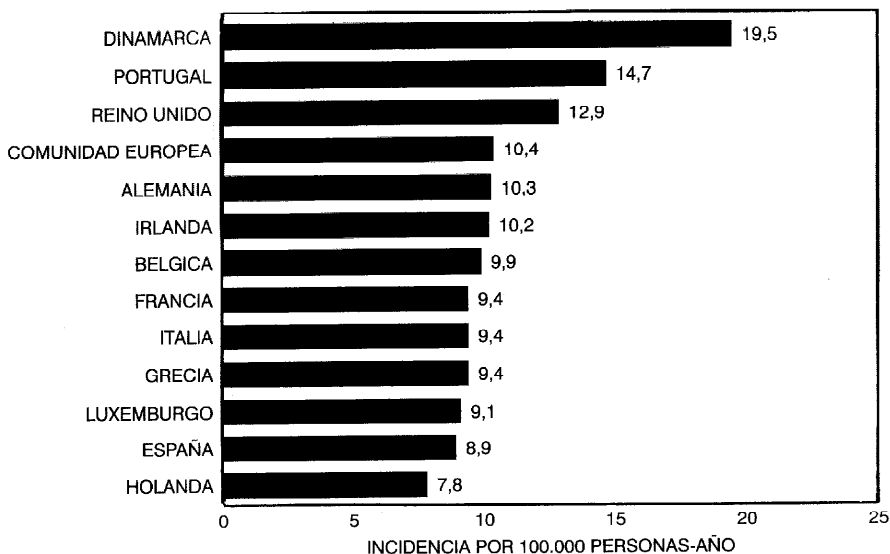
3. CANCER DE CERVIX UTERINO

3.1. Antecedentes

El cáncer de cérvix uterino presenta en España una incidencia de las más bajas del mundo (figura 3) (4 a 9 casos por cada 100.000 mujeres, obtenida por los registros españoles de cáncer de base poblacional).

FIGURA 3

Incidencia de cáncer de cérvix uterino en la Comunidad Europea. Mujeres. 1978-1982



Fuente: Moller Jensen, O. Cancer in EC. European Journal Cancer. 26, 1990

siendo su mortalidad de 2,5 por cada 100.000 mujeres en 1989 (tabla 1). Esta baja frecuencia contribuye a un bajo rendimiento de la aplicación masiva de la citología cérvico-vaginal, genera altas tasas de falsos positivos y representa asumir mayores costes en el desarrollo de estos programas.

Aunque no se han realizado ensayos aleatorios para demostrar la eficacia de la detección precoz del cáncer de cérvix, se vienen aplicando amplios programas con diferente grado de organización en numerosos países, incluida España.

La evidencia científica sobre la efectividad de la detección precoz de cáncer de cérvix proviene de estudios observacionales de casos y controles y de cohortes. También, la tendencia decreciente en las tasas de incidencia y mortalidad observada en Islandia, Suecia, Finlandia y Dinamarca, después de la introducción de programas poblacionales de detección precoz, da idea de la efectividad de estos programas cuando están bien organizados²⁶⁻²⁷.

El insuficiente conocimiento de la historia natural de esta enfermedad y, sobre todo, del intervalo de tiempo durante el cual las lesiones precursoras son detectables antes de hacerse invasivas, contribuye decisivamente a las dificultades de evaluación de estos programas. Ahora se sabe que gran parte de las lesiones preinvasivas (displasia leve —CIN1— o moderada —CIN2—) en mujeres jóvenes no progresan a lesiones invasivas, o incluso desaparecen²⁸.

Otros factores limitantes de la eficacia y la eficiencia de estos programas son las propias características de la citología cérvico-vaginal. El grupo de trabajo de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer sobre la detección precoz del cáncer de cérvix²⁹, estimó, a partir de diez programas realizados en Europa y Canadá, que las tasas de falsos positivos y falsos negativos obtenidas se aproximan al 40-50 %.

El valor predictivo de un resultado positivo depende en gran medida de la prevalen-

cia de la lesión que se quiere detectar, la cual varía según la población. El valor predictivo de un resultado positivo es menor en las lesiones precursoras que en las invasivas.

También, una insuficiente garantía de calidad en la toma cervical y en la interpretación de la muestra obtenida puede reducir de forma importante la reproducibilidad del test.

Por último, se han referido dificultades en la captación de grupos de alto riesgo, al no lograr niveles de participación suficiente en los programas de los grupos de mujeres de edad media y avanzada y nivel socioeconómico y educativo bajos.

Todos estos factores, junto a la escasa prevalencia de esta localización tumoral en España, condicionan que en la aplicación masiva de la prueba sea previsible la obtención de bajos valores predictivos, es decir, baja seguridad, lo que limita la eficiencia de estos programas en nuestro medio. Es necesario disponer de una correcta evaluación de la efectividad de la detección precoz del cáncer de cérvix uterino. La baja prevalencia, incidencia y mortalidad del cáncer de cérvix en nuestro país hacen que la implantación de programas de detección precoz masiva pueda no considerarse como una prioridad en la estrategia global de control y prevención del cáncer en nuestro país.

El sistema actual de realización de citologías preventivas presenta importantes deficiencias: participan mayoritariamente grupos de población de mujeres de edades tempranas en los que la incidencia es muy baja, a veces con una frecuencia excesiva, y, en general, son actividades insuficientemente organizadas y monitorizadas.

Sin embargo, aspectos positivos para el desarrollo de programas de detección precoz de cáncer de cérvix en nuestro país son la buena aceptación de la prueba por las mujeres, la actual realización en Centros de Planificación Familiar y nuestro sistema sanitario público, así como la posibilidad de integrar el servicio en la red de atención primaria.

3.2. Características y organización de los programas

3.2.1. Test

La citología cérvico-vaginal consiste en la toma de una muestra de las células de la unión de los epitelios escamoso y columnar del cérvix uterino, del fondo vaginal posterior y de material endocervical. Deben definirse protocolos para la toma de la muestra y programas de entrenamiento que permitan descentralizar y mejorar la accesibilidad al programa, manteniendo la calidad de la toma.

La lectura, sin embargo, debe estar centralizada en el mayor grado posible para mejorar la validez y reproducibilidad de la interpretación, así como para mejorar la eficiencia del programa.

3.2.2. Población diana

Inicialmente, los programas deben dirigirse a los grupos de edad de mayor incidencia, prioritariamente a mujeres entre 35 a 65 años. La incidencia de cáncer de cérvix en España antes de los 35 años es mínima (2 a 9 por 100.000 mujeres, según localizaciones geográficas). La tasa de mortalidad por cáncer de cérvix en los grupos de edad de 20 a 35 años es de 0 a 1 por 100.000 mujeres. No debería ofrecerse la realización de la prueba a mujeres sanas menores de 25 años, que no pertenecen a grupos de especial riesgo y no presentan signos o síntomas asociados a lesiones invasivas.

Debería estudiarse la prevalencia de lesiones precancerosas en distintas áreas geográficas y grupos de población, de acuerdo con los factores de riesgo demostrados³⁰⁻³¹ (promiscuidad sexual, infección genital), para definir grupos de mayor riesgo que permitan poner en marcha programas «especiales» en los que concentrar los recursos obteniendo una mayor eficiencia. Los grupos de mayor riesgo tienen habitualmente una menor accesibilidad a los servicios existentes en los programas tradicionales.

3.2.3. Captación

Deben identificarse los grupos de población de mayor riesgo y menor accesibilidad al sistema sanitario sobre las que se realizará el mayor esfuerzo de captación, a través de programas de sensibilización y motivación. En el resto de la población de 35 a 65 años, el sistema de captación dependerá de los recursos disponibles y de la incidencia del cáncer de cérvix.

Las características epidemiológicas de la enfermedad en nuestro país, señaladas anteriormente, la participación de la atención primaria y el grado de aceptación actual de la prueba por parte de las mujeres, hacen que pueda plantearse la realización de la prueba a demanda en población general. El consejo médico y las actividades informativas y de educación sanitaria pueden contribuir a que la indicación de la prueba logre la máxima eficiencia posible.

Deben valorarse el impacto positivo sobre la participación de los grupos sometidos a mayor riesgo que pueden desempeñar el prestigio, la confianza y seguridad ofrecida por el programa, así como los apoyos institucionales y de organizaciones sociales, de los medios de comunicación y la utilización de técnicas de "marketing" y la oferta de incentivos a los profesionales y a las mujeres.

3.2.4. Intervalo entre pruebas

El intervalo de realización de la prueba debería de ser de 3 a 5 años, dependiendo de los recursos disponibles y de la incidencia en la población, dado que el beneficio obtenido al realizar los exámenes a intervalos menores de 3 años es muy pequeño²⁹.

De los programas en funcionamiento existentes en Europa se puede concluir que la realización del test ofrece una alta protección contra el cáncer de cérvix en los 5 años siguientes a la aplicación de la citología cérvico-vaginal.

3.2.5. *Diagnóstico y tratamiento*

Las mujeres sospechosas de enfermedad deberán tener rápido acceso al diagnóstico y al tratamiento, en su caso, en el nivel especializado. El programa deberá seguir de forma completa a estos casos.

Se deben elegir centros especializados que cuenten con comités de tratamiento y protocolos de actuación basados en medidas conservadoras. Es necesario tener presente la falta de clarificación sobre la historia natural de la enfermedad y la escasa frecuencia con que se produce la progresión de las lesiones precursoras.

3.2.6. *Registro y evaluación*

El programa debe contar desde su origen con un sistema de registro personal y de evaluación continua que permita disponer de los siguientes parámetros:

| <u>Parámetro</u> | <u>Objetivo</u> |
|---|-----------------|
| A corto plazo | |
| 1. Cobertura | 85 % |
| 2. Intervalo de remisión de informe | < 3 semanas |
| 3. % de tomas no satisfactorias | < 5 % |
| 4. Cumplimiento de seguimiento y tratamiento de una citología anormal | < 3 meses |
| 5. Sensibilidad y especificidad | |
| 6. Distribución de los casos de cáncer invasivos | |
| 7. Cánceres de intervalo | |
| A largo plazo | |
| 1. Tasas de incidencia | |
| 2. Tasas de mortalidad | |
| 3. Análisis de coste-efectividad | |

Es necesario contar con información de partida sobre la mortalidad por cáncer de cérvix antes del inicio del programa. Es deseable disponer de un registro de cáncer de base poblacional.

3.2.7. *Control de Calidad*

Se debe insistir en el adecuado entrenamiento de los profesionales involucrados en las técnicas de la toma y la lectura, así como en la protocolización de las actuaciones de acuerdo a los mínimos estándar propuestos por las sociedades científicas.

El objetivo es lograr resultados válidos y seguros en la aplicación de la prueba.

Debe existir un previo acuerdo para establecer los suficientes controles en el proceso (captación, toma de muestras, procesamiento, envío, laboratorio de citología, emisión de informes, registros, seguimiento, etc.), y sobre los parámetros elegidos como indicadores para la evaluación continuada.

En el laboratorio de citología se establecerán controles internos de calidad (técnicas de preparación y tinción, doble lectura, revisión de citologías previas, etc.) y pueden instalarse controles externos a través de colaboración e intercambio de preparaciones con otros laboratorios. También deben establecerse adecuados sistemas de acreditación.

Para asegurar el cumplimiento de los mínimos de seguridad y eficiencia en cada una de las actividades del programa, todo el personal que participa en el mismo debe estar adecuadamente formado y especialmente entrenado para las funciones que realicen.

Los recursos de formación deben estar disponibles para asegurar la calidad en la toma, el procesamiento y el análisis de las muestras. Los responsables del programa deben estar capacitados para ejercer las funciones de coordinación y administración, y el conjunto del personal colaborador y de secretaría debe estar dotado de los recursos ne-

cesarios para el adecuado registro de toda la actividad generada por el programa.

Igualmente, se deben facilitar los recursos de formación de citotécnicos y anatomopatólogos.

En el marco del programa "Europa contra el Cáncer" se formó un grupo de trabajo que elaboró una propuesta de programas de formación para personal médico y paramédico que participa en programas de detección precoz de cáncer de cérvix, con el apoyo de las sociedades nacionales en citología en la Comunidad Europea (Secretary, European Community Training Programme for Cervical Cancer Screening ECP.CCS — Department of Cytopathology, St. Mary's Hospital, London W6.1PG Tel. 4471725).

3.3. Estructura del programa

3.3.1. *Soporte institucional*

El apoyo institucional debe estar asegurado a largo plazo para el mantenimiento de todas las actividades del programa, incluyendo la adecuación de los recursos adicionales necesarios para asegurar el diagnóstico y tratamiento completos de todas las pacientes.

La revisión y cuantificación de los recursos disponibles, la correcta previsión de los necesarios, la identificación de funciones y asignación de responsabilidades y la completa clarificación de las vías de referencia para diagnóstico y tratamiento, constituyen pasos previos a la puesta en marcha del programa.

3.3.2. *Responsable*

Un programa de estas características es una actividad en la que se involucran múltiples profesionales. Es conveniente la creación de un comité de coordinación y la identificación de un técnico que asuma las funciones de organización, control del presu-

puesto, relaciones externas, control de calidad y evaluación.

3.3.3. *Ubicación y accesibilidad*

Se ha comentado anteriormente la utilidad de descentralizar la toma a los niveles más accesibles a la población como es la atención primaria³², siempre que exista una formación previa y la posibilidad de establecer los controles de calidad necesarios.

También puede realizarse en otros servicios o programas del sistema (planificación familiar, ginecología....) siempre que no se confunda con dichos programas y se mantengan los criterios de edad, periodicidad, control de calidad, etc.

En cuanto a la lectura de las citologías, debe centralizarse lo más posible para mejorar las cualidades del test y el rendimiento del programa.

4. CONCLUSIONES

1. La detección precoz del cáncer es, junto con las actividades de prevención primaria, una de las estrategias más efectivas de reducción de la morbimortalidad por cáncer.
2. El objetivo de la detección precoz es el adelantamiento en el momento del diagnóstico y la aplicación de tratamiento en fase preclínica detectable, lo que en ciertas localizaciones tumorales puede representar claros beneficios en términos de supervivencia, calidad de vida y costes sanitarios y sociales.
3. La creciente experiencia europea en el desarrollo de programas de detección precoz de cáncer de mama y de cérvix uterino y la desigual y descoordinada experiencia de implantación en España de este tipo de programas, hacen necesario la puesta en marcha de un proceso clarifica-

- dor sobre las estrategias de su desarrollo en nuestro país.
4. España presenta, respecto a la Comunidad Europea, una baja tasa de incidencia de cáncer de mama y muy baja de cáncer de cérvix, lo que tiene importantes implicaciones respecto a la eficiencia de estos programas en nuestro medio.
 5. Para la detección precoz del *cáncer de mama* se propone la realización de una mamografía con un intervalo de 2 a 3 años, a mujeres entre 50 y 65 años.
 6. Se consideran prioritarias las actividades de fomento de la participación, la utilización del sistema de citación individual y el apoyo de los medios de comunicación y asociaciones ciudadanas.
 7. Un programa de detección precoz de cáncer de mama debe tener establecidos claramente sus objetivos y disponer de los adecuados sistemas de registro y evaluación, de personal formado específicamente así como de un Programa de Control de Calidad apropiado.
 8. Debe contarse con el suficiente apoyo institucional a largo plazo para el mantenimiento de todas las actividades del programa, incluyendo la provisión de los recursos adicionales necesarios para asegurar el diagnóstico y tratamiento completo de todas las pacientes.
 9. La baja incidencia, prevalencia y mortalidad del *cáncer de cérvix* en España podrían justificar que se considere como no prioritaria la implantación de programas organizados de detección precoz masiva de este tumor, en la estrategia global de control y prevención del cáncer.
 10. La decisión de desarrollar un programa organizado de detección precoz de cáncer de cérvix uterino debe acompañarse de la suficiente provisión de recursos y la garantía de calidad en todas las actividades del programa.
 11. En caso de que se decida el desarrollo de un programa organizado de detección precoz de cáncer de cérvix uterino, se propone la realización de citología cérvico-vaginal, prioritariamente a mujeres de 35 a 65 años y con un intervalo entre pruebas de 3 a 5 años.
 12. Se considera prioritario el desarrollo de programas de detección precoz de cáncer de cérvix dirigidos a los grupos poblacionales de máximo riesgo (bajo nivel socioeconómico, promiscuidad sexual, infección genital), siendo elemento determinante de la efectividad de estos programas la capacidad de captación de estos grupos.

5. BIBLIOGRAFIA

1. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 26 de febrero de 1987 CCE. Programa «Europa contra el Cáncer». Plan de Acción 1987-89. DOCE, núm. C50.
2. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 30 de mayo de 1990 CCE, núm. L 137. Plan de Acción 1990-94 en el marco del programa "Europa contra el Cáncer". DOCE, núm. L137.
3. Cole P, Morrison AS. Basic issues in population screening for cancer. JNCI 1980; 64: 1.263-1.272.
4. Hakama M. Screening for cancer. Scand J Med Supl 1986; 37.
5. Morrison AS. Screening in chronic disease. Monographs in Epidemiology and Biostatistics. Vol. 7. Oxford. Oxford University Press, 1985.
6. Sackett DL, Haynes RB, Turgwel P. Epidemiología Clínica. Una ciencia básica para la medicina clínica. Madrid. Díaz de Santos, 1989.

7. González Enríquez J, Banegas Banegas JR, Martín Moreno JM, Rodríguez Artalejo F, Villar Alvarez F. Criterios para la realización de programas de detección precoz de enfermedad en la población. *Med Integr* 1989; 13:199-204.
8. Shapiro S, Venet W, Strax P, Venet L. Periodic Screening for Breast Cancer. The Health Insurance Plan Proyect and Its Sequelae, 1963-1986. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1988.
9. CEC DGV. Europe Against Cancer. CEC DGXII. Radiation Protection Research Programme. The European Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening. Nimegen: LRCEB/KUN, 1992 (mimeografiado).
10. CEC. Quality Criteria for Diagnostic Radiographic Images. CEC DOC XII/173/90. 2nd edition. Bruselas: 1990.
11. Taylor WF, Fontana RS, Uhlenhopp MA, Davis CS. Some results of screening for early lung cancer. *Cancer* 1981, 47:1.114-1.120.
12. Oshima A, Hanay A, Fujimoto I. Evaluation of a mass screening programme for stomach cancer. *Natl Cancer Inst Monogr* 1979; 53:181-186.
13. Selby JV, Friedman GDD. Sigmoidoscopy in the periodic health examination of asymptomatic adults. *JAMA* 1989; 2.651:595-609.
14. Gilbertsen VA, McHugh RB, Shuman LM et al. The earlier detection of colorectal cancers: A preliminary report of the results of the occult blood study. *Cancer* 1980; 45:2.899-2.901.
15. Hardcastle JD, Chamberlain J, Sheffield J. Randomised, controled trial of faecal occult blood screening for colorectal cancer. *Lancet* 1989; 1:1160-1164.
16. Fleischer DE, Goldberg SB, Browning TH et al. Detection and surveillance of colorectal cancer. *JAMA* 1989; 261:580-585.
17. US Preventive Services Task Force. *JAMA* 1989; 261:586.
18. Walter D, Day NF. Estimation of the duration of a preclinical disease state using screening data. *Am J Epidem* 1983; 118:865-886.
19. NIH/NCI consensus development meeting on breast cancer screening. *Prev Med* 1978; 7:269-278.
20. Baker LH. Breast Cancer Detection Demonstration Proyect: Five year summary report. *Ca-A Cancer J Clin* 1982; 32:194-225.
21. Gohagan JK, Rodes ND, Blackwell CW et al. Individual and combined effectiveness of palpation, thermography and mammography in breast cancer screening. *Prev Med* 1980; 9:713-721.
22. Shapiro S, Venet P, Strax P, Roeser R. Ten to fourteen years effect of screening on breast cancer mortality. *JNCI* 1982; 69:349-355.
23. Tabar L, Fagerberg CJ, Gad A et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography. *Lancet* 1985; 1:829-832.
24. Anderson I, Aspergren K, Janzon L et al. Mammographic screening and mortality from breast cancer: The Malmö mammographic screening trial. *BMJ* 1988; 297:943-948.
25. Eddy DM. Screening for breast cancer. *Ann Intern Med* 1989; 111:389-399.
26. Hakama M, Miller AB, Day NE, eds. *Screening for cancer of the uterine cervix*. IARC Scientific Publications núm. 76. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1986.
27. Hakama M. Trends in the incidence of cervical cancer in the Nordic Countries. En: K. Magnus ed. «Trends in Cancer Incidence». K. Magnus ed. Washington, D.C.: Hemisphere Publ., 1982, 279-292.
28. Koss L. The Papanicolaou test for cervical cancer detection. *JAMA* 1989; 261:737-743.
29. IARC working group on evaluation of cervical cancer screening programmes. Screening for squamous cervical cancer: Duration of low cytology and its implications for screening policies. *BMJ* 1986; 293:659-665.
30. Bosch FX, Muñoz N. Cáncer de cuello uterino: evidencia epidemiológica actual y nuevas hipótesis sobre los factores de riesgo. En: M Porta Serra y C.

- AlvarezDardet.RevisionesenSaludPública.Barcelona:Masson,SA1989,1:83-110.
31. Bosch FX. Muñoz M. Human papillomavirus and cervical neoplasia: a critical review of the available epidemiological evidence. IARC Sci Publi. n.º 94. Lyon: International Agency for Research on Cancer,1989.
 32. Arcos de la Plaza M. Prevención de los cánceres ginecológicos en Atención Primaria de Salud, Zaragoza: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1988.

ORIGINALES**UTILIZACION DE UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO**

Margarita Alonso Fern andez (1), Radham es Hern andez Mejía (2), Francisco del Busto Prado (3) y Antonio Cueto Espinar (2)

(1) Centro de Salud de La Felguera (Asturias). (2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de Oviedo. (3) Servicio de Urgencias del Hospital de Covadonga de Oviedo.

RESUMEN

Fundamento: Se ha estudiado la utilización del Servicio de Urgencias de un hospital durante un año. La utilización de los servicios de urgencias de los hospitales ha aumentado de forma alarmante en los últimos años, acudiendo gran parte de los usuarios de forma directa. Ante este problema hemos considerado justificado realizar este estudio para conocer la situación de las urgencias hospitalarias en nuestro medio.

Métodos: Realizamos un estudio prospectivo sobre una muestra aleatoria y representativa de los pacientes atendidos durante un año (junio de 1987 a junio de 1988) en el Servicio de Urgencias del hospital de un área sanitaria de Asturias.

Resultados: La frecuentación fue de 116 por mil habitantes y año, siendo la población senil la que más utilizó este servicio. De 12 a 16 h. se produjo la mayor afluencia de pacientes. Los varones acudieron con una frecuencia significativamente superior a las mujeres. Más de la mitad de los pacientes accedieron por iniciativa propia.

El porcentaje de ingresos y de urgencias justificadas fue significativamente superior entre los pacientes derivados por un médico que entre los que acudieron directamente y mayor cuando el médico pertenecía a un Centro de Salud respecto a los del modelo tradicional.

Conclusiones: existe un alto índice de urgencias no justificadas y se utiliza el hospital como un centro de Atención Primaria.

Palabras clave: Utilización. Servicio de Urgencias Hospitalario. Urgencia.

ABSTRACT**Use of Hospital Emergency Rooms**

Background: The use of the emergency room of a hospital during a year has been studied. In the last few years, the use of hospital emergency rooms has increased alarmingly, and a large number of patients come by their own initiative. With regard to this problem, we have considered it adequate to carry out this survey, in order to know the situation of hospital emergency rooms in our community.

Methods: We carry out a retrospective study from an aleatory representative sample of patients, cared during a year (from June, 1987 to June 1988) in the hospital emergency room of a health area in Asturias.

Results: Frequentation was 116 per a thousand inhabitants a year and old-aged population constituted the largest number of people using this unit. The largest inflow of patients took place at 12 to 14 hours. Men came with a significant higher frequency than women. More than a half of patients came upon their own initiative. The percentage of justified admissions and emergencies was significantly higher among the patients sent by a doctor than among those ones who came by their own initiative, and it was higher when the doctor belonged to a Health Care Center, compared with doctors belonging to the traditional model.

Conclusions: There exists a high index of non-justified emergencies and the hospital is used as a Primary Health Care center.

Key Words: Use. Hospital Emergency Room. Emergency.

INTRODUCCION

La utilización de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) ha aumentado los

 ltimos años en todos los países desarrollados. Sin embargo, hay una gran discrepancia entre el uso por parte del paciente y el considerado justificado por los profesionales, que estiman que ven mucha patología banal que no debería de pasar el filtro de la Atención Primaria (AP). En definitiva los SUH se han convertido en centros de AP. De hecho, gran

Correspondencia:
Margarita Alonso Fern andez.
C/ Acacias, 17 Urb. Soto de Llanera. PRUVIA. 33192.
ASTURIAS

parte de los usuarios acuden a ellos directamente, sin pasar por otro nivel asistencial ^{1,2,3}. Como consecuencia, aumenta el tiempo de espera de los pacientes, el coste, etc. ⁴. Ante este problema, hemos considerado justificado realizar un estudio para conocer la situación de las urgencias hospitalarias en nuestro medio y las características personales de los usuarios de dicho servicio.

MATERIAL Y METODOS:

Realizamos un estudio prospectivo de una muestra aleatoria y representativa de las urgencias atendidas durante un año (junio de 1987 a junio de 1988), en el hospital del área sanitaria IV de Asturias. Este hospital atendía a una población de 425.000 habitantes y como Centro de referencia regional (hospital de tercer nivel) a 1.200.000 habitantes. El estudio se realizó en el Centro General (existe también un Centro Materno-Infantil) que atendía las urgencias médico-quirúrgicas, excepto las obstétrico-ginecológicas y las pediátricas. Los niños que acudían por traumatismos o efectos adversos eran atendidos en este Centro. La muestra se calculó tomando como universo las urgencias atendidas el año anterior, con una proporción característi-

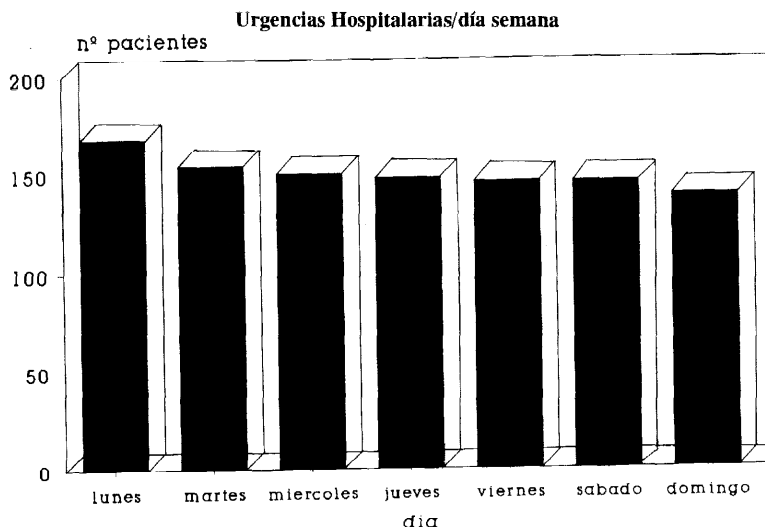
ca del 50 %, un error estándar del 3 % y un nivel de confianza del 95 %. Se programó una muestra de 1.084 encuestas, de las que se realizaron 1.051. La selección se hizo por muestreo sistemático; cada 47 pacientes que llegaban al hospital se les realizaba una encuesta, donde constaba edad, sexo, hora, fecha, procedencia, si acudía con P-10, diagnóstico final (clasificado por el ICHPPC-2 de WONCA), resolución de la urgencia y justificación. Se consideraron justificadas las situaciones que por su gravedad, complicaciones potencialmente graves o por la necesidad de exploraciones complementarias que no estuvieran al alcance de la AP requirieran de los recursos de un hospital.

RESULTADOS:

Durante el año que duró el estudio, la frecuentación del SUH fue de 116 por mil habitantes, cifra inferior a la descrita en otras autonomías como Andalucía y Cataluña ^{5,6}.

Existe mayor afluencia durante los meses de verano sin que la diferencia sea significativa, ni se justifique por el número de desplazados. El día de mayor presión asistencial fue el lunes (figura 1).

FIGURA 1



A pesar de que en nuestro medio los Centros de Salud (CS) permanecen abiertos hasta las 17 h. la mayor afluencia al hospital se produjo entre las 12 y 16 h. (figura 2).

La edad media fue de 42 ± 24 años, en la tabla 1 podemos observar la frecuentación en los distintos grupos de edad. Los pacientes mayores de 74 años fueron los que mayor porcentaje de ingresos y de urgencias justificadas presentaron.

Los varones (Tabla 2) acudieron con una frecuencia significativamente superior a la de las mujeres ($p < 0,001$).

El 50,5 % de los pacientes accedieron directamente, esta cifra es inferior a la descrita por otros autores ^{6,7}.

Los diagnósticos finales más frecuentes fueron: traumatismos y efectos adversos (48,3 %), signos y síntomas mal definidos (9,5 %), enfermedades cardiocirculatorias (8,8 %) y enfermedades digestivas (6,4 %).

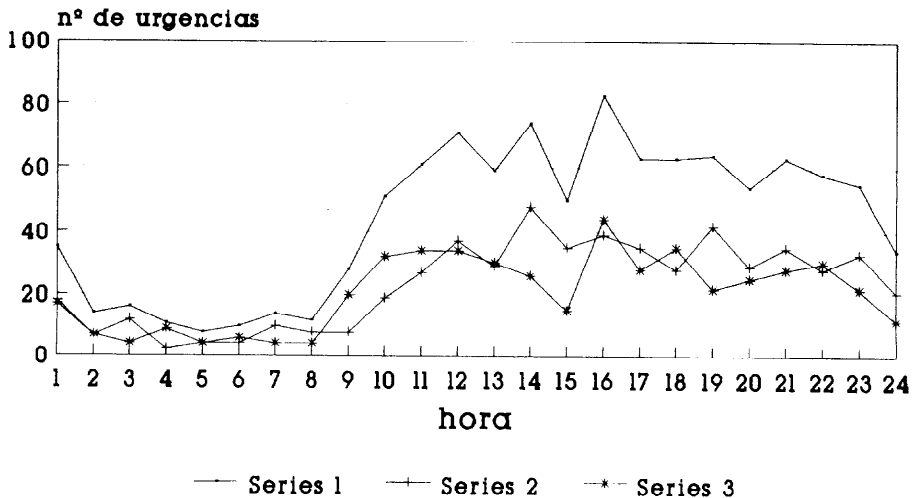
Las enfermedades respiratorias sólo supusieron el 2,9 % de todas las demandas.

En la figura 3 observamos la resolución de las urgencias (alta, observación, traslado, exitus, ingreso y alta voluntaria). El mayor porcentaje de ingresos se dio entre los pacientes remitidos por un médico, siendo esta diferencia significativa ($p < 0,001$) respecto a los que acudieron directamente y de ellos el mayor porcentaje se dio entre los que procedían de CS y de otro hospital ($p < 0,01$). El 53 % de las demandas se consideraron justificadas, la mayor proporción correspondió a los pacientes remitidos por un médico y también en este caso fue mayor cuando el médico era de CS respecto a los del modelo tradicional ($p < 0,005$).

DISCUSION:

Como hemos comentado es un hecho reiterado el aumento de pacientes en los SUH. En nuestro hospital se atendieron

FIGURA 2
Distribución de las Urgencias por horas



serie 1: totales
serie 2: justificadas
serie 3: no justificadas

TABLA 1

Urgencias hospitalarias por edad (frecuencia, porcentaje, intervalo de confianza). Frecuencia y porcentaje en la población de procedencia

| <i>edad muestra</i> | <i>frec. muestra</i> | <i>% muestra</i> | <i>IC-95 % muestra</i> | <i>frec. pobl.</i> | <i>% pobl.</i> |
|---------------------|----------------------|------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| 0-4 | 34 | 3,2 | 2,14-4,26 | 21653 | 5,09 |
| 5-9 | 34 | 3,2 | 2,14-4,26 | 28792 | 6,77 |
| 10-14 | 54 | 5,1 | 3,77-6,43 | 30942 | 7,25 |
| 15-19 | 92 | 8,8 | 7,09-10,51 | 30164 | 7,09 |
| 20-24 | 18 | 9,3 | 7,54-11,06 | 30963 | 7,28 |
| 25-29 | 105 | 10 | 8,19-11,81 | 31494 | 7,40 |
| 30-34 | 59 | 5,6 | 4,21-6,99 | 28186 | 6,62 |
| 35-39 | 64 | 6,1 | 4,66-7,55 | 26819 | 6,30 |
| 40-44 | 36 | 3,4 | 2,30-4,50 | 23728 | 5,57 |
| 45-49 | 36 | 3,4 | 2,30-4,50 | 20914 | 4,91 |
| 50-54 | 56 | 5,3 | 3,95-6,65 | 27721 | 6,51 |
| 55-59 | 70 | 6,7 | 5,19-8,21 | 27877 | 6,55 |
| 60-64 | 61 | 5,8 | 4,39-7,21 | 26262 | 6,17 |
| 65-69 | 69 | 6,6 | 5,10-8,10 | 21805 | 5,12 |
| 70-74 | 56 | 5,3 | 3,95-6,65 | 19133 | 4,49 |
| > 74 | 127 | 12,2 | 10,22-14,18 | 28802 | 6,77 |

TABLA 2

Urgencias hospitalarias según sexo (frecuencia, porcentaje, intervalo de confianza). Frecuencia y porcentaje en la población de origen

| <i>sexo</i> | <i>frec. muestra</i> | <i>% muestra</i> | <i>IC-95 % muestra</i> | <i>frec. pobl.</i> | <i>% pobl.</i> |
|-------------|----------------------|------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| femenino | 436 | 41,5 | 38,52-44,48 | 227487 | 53,5 |
| mascul. | 615 | 58,5 | 55,52-61,48 | 197778 | 46,5 |

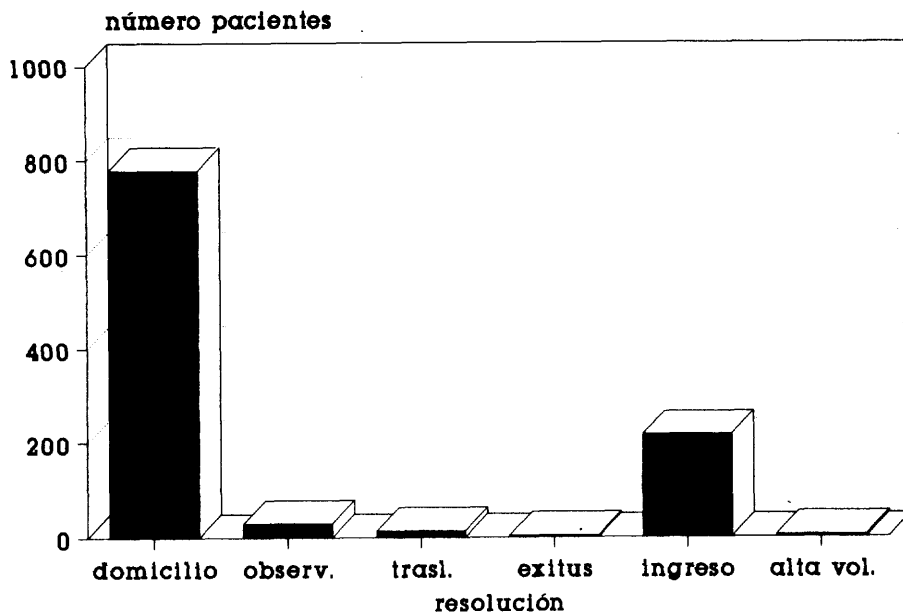
40.664 en 1984 y 57.414 en 1990, lo que supuso un aumento del 41 %, sin que este incremento se pueda justificar por un crecimiento poblacional.

Acudieron más los lunes, siendo este un hallazgo frecuente en la literatura^{1, 7, 8}. Probablemente acuden por patología banal que va apareciendo a lo largo del fin de semana. Como hemos visto en la figura 2 las urgen-

cias no justificadas disminuyen de 13 a 15 horas, empleadas habitualmente para comer, mientras que las justificadas siguen un patrón más uniforme; la población busca horas cómodas, de lo que se deduce que muchas demandas podrían esperar para ser atendidas por su médico de familia.

La edad media de nuestros pacientes no coincide con la descrita en otros estudios^{1, 7, 9},

FIGURA 3
Resolución de las urgencias



pero debe tenerse en cuenta que en éstos se han considerado todas las urgencias de pediatría⁷, o bien se han excluido^{1,9}, mientras que nosotros hemos atendido a los niños que acudían por traumatismos o efectos adversos, el resto fueron atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Materno-Infantil.

La población senil presentó el mayor porcentaje de utilización de este servicio, siendo este hallazgo frecuente^{4,6,8}; también a este grupo correspondió el mayor porcentaje de ingresos, lo que resulta lógico teniendo en cuenta que padecen enfermedades crónicas que pueden reagudizarse.

En los varones el porcentaje de urgencias justificadas fue superior ($p < 0,05$) al de las mujeres, aunque no el de ingresos, se debe a que acudieron, con mayor frecuencia, por accidentes y traumatismos que, aunque no requieran ingreso, sí precisan atención en un medio hospitalario. Al contrario que nosotros, Jiménez Rubio y col.² encontraron que

los varones utilizaron estos servicios de forma más inadecuada; aunque pudo existir un sesgo de selección ya que los datos fueron recogidos desde un Centro de Atención Primaria cuando el paciente acudía a su médico a llevar el informe y es un hecho conocido que muchos enfermos, y sobretodo los que acuden por iniciativa propia, no asisten después a su médico¹⁰.

Otros autores^{1,4,7} publican mayor frecuencia de enfermedades respiratorias que las encontradas por nosotros, hecho que se debe sin duda a la existencia en nuestra ciudad de un Hospital Monográfico para enfermedades respiratorias.

El porcentaje de urgencias injustificadas varía en la literatura de nuestro país entre el 35,5 y el 71,2%^{6,8,9,11}, lo que puede explicarse por lo subjetivo que resulta juzgar la adecuación de las demandas y por la falta de criterios comunes. Esto hace difícil la comparación de los distintos estudios, pero en cualquier caso es generalizado el hallazgo de

un excesivo número de urgencias no justificadas.

En EEUU y Reino Unido ^{12, 13} se describen incluso porcentajes más elevados de urgencias no justificadas.

Clásicamente, se ha culpado de la sobreutilización de los servicios de urgencias hospitalarios al mal funcionamiento de la Atención Primaria ^{7, 14, 15}, sin embargo, el hecho de que ingresen y estén más justificadas las demandas derivadas por un médico, pone de manifiesto que la AP ejerce su función de filtro, aunque posiblemente no sea la óptima; pensamos que las causas de esta sobreutilización de los hospitales son diversas y algunas van unidas a las deficiencias del sistema sanitario en general. Existe un déficit de camas no sólo cuantitativo sino también cualitativo (faltan camas para pacientes crónicos, geriátricos, con problemas sociales etc.). Hay listas de espera para el nivel secundario.

Además las consultas de atención primaria, sobre todo en el modelo tradicional, están burocratizadas y masificadas, debiendo emplear el médico más tiempo en trámites burocráticos que en explorar al paciente. En los Centros de Salud los médicos disponen de más tiempo por paciente, pero continúan burocratizadas al tener que emplear el médico gran parte de su tiempo en labores administrativas (partes de alta-baja, partes de confirmación, recetas de crónicos, registro de actividades, etc.) y, como consecuencia, parte de la población "ignora" el nivel primario y acude directamente al hospital.

Por otro lado el aumento de toxicomanías, mendicidad, problemas sociales ^{16, 17} contribuye a la utilización de los SUH.

Existen otras causas que han influido en la sobreutilización de los SUH, como la mayor movilidad de la población (cada vez existen más personas que viven en un lugar y trabajan en otro), la falta de información de muchos pacientes sobre los recursos sanitarios y el modo adecuado de utilizarlos, la mayor confianza de los usuarios en la tecno-

logía (a lo que han contribuido los medios de difusión), la accesibilidad al hospital al que se puede acudir directamente sin ningún trámite burocrático, así como la comodidad de su horario, etc.

Se concluye que existe un alto índice de urgencias, no justificadas, utilizando el SUH como un Centro de AP. Los Centros de Salud remiten, en mayor proporción que el modelo tradicional, enfermos con demandas más justificadas.

BIBLIOGRAFIA:

1. Lloret-Carbó J, Puig-Pujol Y, Muñoz Casadevall J, Urgencias médicas. Análisis de 18.240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias en un hospital general en el período de un año. *Med Clin (Barc)* 1984; 83:135-141.
2. Jiménez Rubio D, Casanovas Rigal X, Malqués Galán A et al. Utilización de los servicios de urgencias hospitalarios por la población de un centro de atención primaria. *Atenc Prim* 1988; 5:314-317.
3. Kluge DN, Wegryn RL, Lmeley BR. The expanding emergency department. *JAMA* 1985; 191:97-101.
4. Lloret i Carbó J, Colominas i Grau M, Puig i Pujol X, Pujol i Casadevall J. Temps d'estada dels malats medicis al Servei d'urgencies d'un hospital general: Evolució durant els darrers dos anys. *Gas Sanit Barc* 1984; 3:155-159.
5. Estany Castellá A. Utilización de las urgencias hospitalarias en Andalucía. *Gac Sanit* 1989; 3: 313-319.
6. Casas Masjoan X, Casas Galofré M. L'atenció de les urgencies a la Ciutat de Barcelona. *Gas Sanit Barc* 1984; 3: 16-22.
7. Balanzó Fernández X, Pujol Farriols R, Grupo Intercomarcal de servicios de Medicina Interna. Estudio multicéntrico de las urgencias en hospitales generales básicos de Cataluña. *Med Clin (Barc)* 1989; 92: 86-90.
8. Consejería de Salud. Estudio sobre las urgencias en Andalucía. Informe 1985 Sevilla: Junta de Andalucía, 1986.

9. Muño Mínguez A, González Ramallo VJ, Rodríguez Castro E, Lázaro Bermejo C, Fernández Basave E. Asistencia en un servicio de urgencias: justificación de las visitas y adecuación de los ingresos. *Rev Clin Esp* 1988; 182: 374-378.
10. Soler M, Verdaguer A, Mestre J, Vilatimó R. Dolor abdominal urgente. ¿Asistencia primaria o asistencia hospitalaria? *Med Clin (Barc)* 1986; 87:175-178.
11. Diego Domínguez F, Franch Nadal J, Alvarez Torices JC, Alvarez Guisasaola F, de Pablo Pons ML, Villamar Berceruelo J. Urgencias hospitalarias en el área sanitaria de León. Estudio de la repercusión de la atención primaria. *Atenc Prim* 1990; 7: 37-43.
12. Jacobs AR, Gavett JV, Wersinger R. Emergency department. Utilization in an urban community. Implications in community ambulatory care. *JAMA* 1971; 216: 307-312.
13. Hurley ER, Freund AD, and Taylor DE. Emergency Room use and Primary care Case Management: Evidence from four Medicaid Demonstration Programs. *Am J Public Health* 1989; 79: 843-846.
14. Sans Segarra M. Dolor abdominal urgente. *Med Clin (Barc)* 1986; 87: 193-194.
15. Núñez Díaz S, Jorge Pérez M, Núñez Díaz V, Hage Made A. Estudio epidemiológico en el Servicio de Urgencias de un Hospital Universitario. *Emergencias* 1989; 1: 5-11.
16. Martínez Almoyna M, González ML. La urgencia. *Todo Hospital* 1990; 63: 17-24.
17. Freixa F, Masferrer J, Sala Ll. Aspectos sociosanitarios de la drogodependencia por heroína. *Med Clin (Barc)* 1984; 82: 30-32.

ORIGINALES**INFLUENCIA DEL NIVEL SOCIOECONOMICO EN EL PATRON LIPIDICO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES*****M.A. Arias Alvarez, M. Sánchez Bayle, A. González Vergaz, B. García Cuartero, M. Santos Tapia, C. Serna Saugar, J. Baeza Mínguez, P. Arnaiz, S. Vila Dupla, J. Asensio Antón y C. Ruiz Jarabo**

Hospital del Niño Jesús. Madrid.

* Trabajo realizado con una ayuda de la obra social de Caja Madrid.

RESUMEN

Fundamento. El objetivo de este trabajo ha sido evaluar la influencia del nivel socioeconómico (NSE) en el desarrollo de los factores de riesgo cardiovascular en los niños de Madrid.

Métodos. Se estudiaron 2224 niños y niñas, de edades comprendidas entre dos y dieciocho años, pertenecientes a cinco centros escolares madrileños. Se agruparon en tres niveles socioeconómicos; bajo, medio bajo y medio alto, atendiendo al nivel de estudios y la ocupación laboral de sus progenitores. A todos los participantes se les determinó triglicéridos (TG), colesterol total (CT), colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (LDL), colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL), apoproteína A1 (Apo A), apoproteína B100 (Apo B), Apo A/Apo B y LDL/HDL.

Resultados. Encontramos una relación positiva entre el NSE y los valores sanguíneos de colesterol total, apoproteínas A1 y B100 y la relación Apo A/Apo B. Existió una relación negativa entre el nivel socioeconómico y las tasas sanguíneas de triglicéridos. El cociente LDL/HDL mostró tendencias distintas según la edad.

Conclusiones. Contrariamente a otros estudios publicados, encontramos un patrón lipídico con mayor riesgo aterogénico en los niveles socioeconómicos más favorecidos de la población.

Palabras clave: Nivel socioeconómico. Patrón lipídico. Apoproteínas.

INTRODUCCION

En los últimos años numerosos estudios¹⁻⁸, la mayoría de ellos llevados a cabo en adul-

ABSTRACT**Influence of Socioeconomic Status on the Lipidic Pattern in Children and Adolescent People**

Background. The aim of this study was to evaluate the association between socioeconomic status and the presence of cardiovascular risk factors in children from Madrid.

Methods. We studied 2224 boys and girls, ages 2-18 years, attending five different schoolcenters. They were divided into three socioeconomic groups: low class, middlelow class and middle high class, in regard to their parent's occupation and educational attainment. The evaluation included a blood analysis of serum triglycerides (TG), total cholesterol (CT), low density lipoprotein cholesterol (LDL), high density lipoprotein cholesterol (HDL), apolipoprotein A1 (ApoA), apolipoprotein B100 (Apo B), and the Apo A/Apo B and LDL/HDL ratios.

Results. There was a positive correlation between socioeconomic status and total cholesterol, Apo A, Apo B and Apo A/Apo B, whereas socioeconomic status and triglycerides were inversely related. The LDL/HDL ratio varied according to age.

Conclusions. Unlike some previously published studies, we found that children belonging to high socioeconomic status have a more atherogenic lipid profile than those of middle low or low socioeconomic levels.

Key Words: Socioeconomic status. Lipid profile. Apolipoproteins.

tos, han demostrado que el nivel socioeconómico, en sus vertientes laboral y educacional, constituye un determinante de la enfermedad cardiovascular.

En los países industrializados, las tasas de enfermedad cardiovascular son mayores que en los no industrializados⁹; y, dentro de

Correspondencia:
M. Sánchez Bayle
Hospital del Niño Jesús. Av. Menéndez Pelayo 65.
28009 Madrid.

las sociedades industrializadas, aunque hace algunos años la enfermedad cardiovascular era más frecuente en niveles socioeconómicos altos, actualmente son las clases menos favorecidas las de mayor riesgo^{1-3, 6, 10}. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo las tasas continúan siendo mayores entre los grupos de elevado NSE⁹.

Por otro lado, algunos autores han planteado la importancia que tiene el NSE en la infancia, al relacionarlo con una mayor susceptibilidad a la enfermedad cardiovascular en la edad adulta¹¹, con un desarrollo más precoz de factores de riesgo y, por consiguiente, una mayor prevalencia y mortalidad por enfermedad cardiovascular¹².

En este estudio intentamos evaluar si existe alguna relación entre el nivel socioeconómico y la presencia de factores de riesgo cardiovascular en los niños de Madrid.

MATERIAL Y METODOS

Se han estudiado un total de 2.224 niños y adolescentes, 1.168 hombres y 1.056 muje-

res, de edades comprendidas entre 2 y 18 años, pertenecientes a cinco centros escolares de la ciudad de Madrid. La distribución por edad y sexo de la muestra se observa en la Fig. 1.

Se pidió autorización a todos los padres para participar en el estudio.

Para determinar el NSE se realizó una encuesta a padres y madres, acerca de su nivel de estudios y ocupación laboral. Estimamos cuatro grupos, según Fdez. de Castro y Goytres¹³:

- Nivel alto (NA).
- Nivel medio alto (NMA).
- Nivel medio bajo (NMB).
- Nivel bajo (NB).

La distribución de la muestra según NSE y edad se recoge en la Tabla 1. No evaluamos el grupo de NA separadamente debido a ser muy reducido en la muestra estudiada, incluyéndolo en el NMA.

FIGURA 1
Distribución según edad y sexo de los niños y adolescentes estudiados

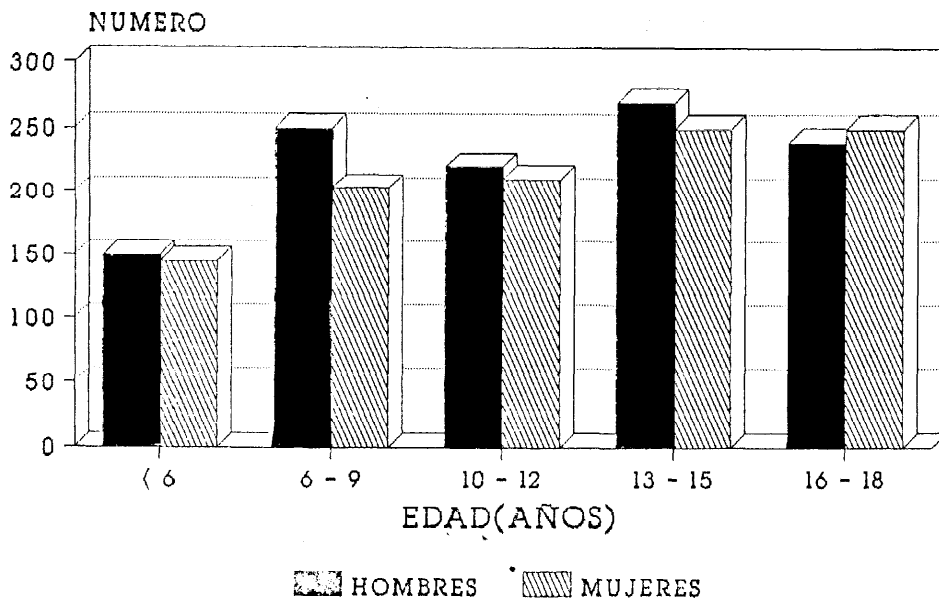


TABLA 1
Distribución porcentual de los grupos sociales según edad

| EDAD (AÑOS) | NB (%) | NMB (%) | NMA (%) |
|-------------|--------|---------|---------|
| 6 - 9 | 51,9 | 22,36 | 25,7 |
| 10 - 12 | 46,1 | 24,78 | 29,1 |
| 13 - 15 | 31,76 | 19,05 | 49,17 |
| 16 - 18 | 34,88 | 19,37 | 45,73 |
| TOTAL N= | 660 | 492 | 1.072 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.

NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.

NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

Si bien en todos los grupos establecidos parte de los niños utilizaban comedores escolares, no hemos considerado la posible influencia de esta variable al analizar los resultados obtenidos.

A todos los niños se les practicó una extracción de sangre, determinándose el colesterol total, triglicéridos, HDL, apoproteína A1 y apoproteína B100, tras diez horas de ayuno.

El colesterol total se determinó mediante técnica enzimática acoplada con colesterol esterasa/oxidasa/peroxidasa, colorimétrica, utilizando el equipo comercial colesterol chodpax de Boehringer Mannheim. Se utilizó autoanalizador Génesis 21¹⁴.

Las HDL se determinaron tras precipitación de las VLDL y LDL con ácido fosfotúngstico y cloruro de magnesio. En el sobrenadante obtenido tras centrifugación, se determinaron las HDL con la misma metodología que el colesterol total¹⁵.

Las LDL se calcularon a través de la ecuación de Friedewald-Fredrickson: $LDL = (CT) - (TG/5 + HDL)$ ¹⁶.

Los triglicéridos se determinaron con técnica enzimática ultravioleta con lipasa/glicerocinasa/piruvatoquinasa/LDH, con el equipo comercial Testomar-Triglycerides-Mono 20 x 15,5 ml del Instituto Boehringer. Se utilizó autoanalizador Génesis¹⁷.

Para determinar las apoproteínas, la sangre se recogió en tubos estériles, dejándola 30 minutos a temperatura ambiente para su perfecta coagulación. El suero se obtuvo por centrifugación durante 5-10 minutos a 4000-8000 xg e inmediatamente se guardó a 4 C. Las muestras se analizaron a las pocas horas de la extracción. La determinación se llevó a cabo por nefelometría cinética, con los correspondientes anticuerpos (Array Protein System, Becman Instrument Inc.). Se utilizó como control el Precinorm L de Boehringer Mannheim.

Todos los datos fueron procesados en un ordenador PC compatible Norgate 286, utilizando para su análisis el paquete comercial Sigma New, para comparar medias y desviaciones estándar utilizamos la T de Student y la Chi cuadrado para los porcentajes.

RESULTADOS

COLESTEROL TOTAL.— Encontramos cifras de colesterol total mayores en el NMA que en el NMB y NB para todos los grupos de edad; no obstante, la diferencia sólo fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$) en los niños de 6-9 años, del nivel bajo, con respecto a los de NMA de su misma edad. (Tabla 2).

TABLA 2
Valores de colesterol total según nivel socioeconómico y edad, expresados en mg/dl

| EDAD (AÑOS) | NB | | NMB | | NMA | |
|-------------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | X | DS | X | DS | X | DS |
| 6-9 | 172,2 | ± 23 | 175,5 | ± 28 | 178,4 | ± 31 |
| 10-12 | 174,1 | ± 23 | 172,7 | ± 23 | 176,4 | ± 26 |
| 13-15 | 164,8 | ± 25 | 167,2 | ± 29 | 168 | ± 26 |
| 16-18 | 169,7 | ± 28 | 167,1 | ± 26 | 170,2 | ± 29 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.
 NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.
 NMA = Nivel socioeconómico medio alto.
 X = Media.
 DS = Desviación estándar.

Considerando las cifras iguales o superiores a 200 mg/dl como HIPERCOLESTEROLEMIA, ésta estuvo presente en el 15,3 % del NB, en el 18 % del NMB y en el 19,4 % del NMA, siendo la diferencia estadísticamente significativa (X^2 con $p < 0,05$) entre estos dos últimos grupos. (Fig. 2).

TRIGLICERIDOS.— Existió una relación inversa con el nivel socioeconómico en

todos los grupos de edad. Entre los NMA y NB las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$ para los de 10-12 años y $p < 0,01$ para las demás edades). Los grupos de NMB tuvieron en general valores de triglicéridos inferiores a los de NB, pero la diferencia sólo fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$) para los niños de 10-12 años. (Tabla 3).

FIGURA 2
Comparación de los porcentajes de hipercolesterolemia (> 200 mg/dl).

GRUPO SOCIOECONOMICO

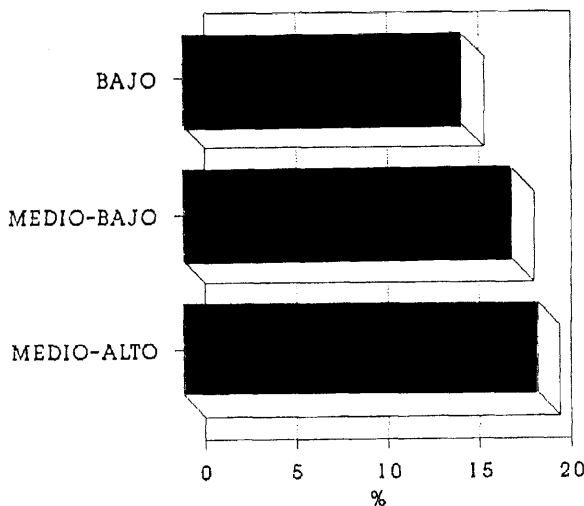


TABLA 3

Valores de triglicéridos según nivel socioeconómico y edad, expresados en mg/dl

| EDAD (AÑOS) | NB | | NMB | | NMA | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | X | DS | X | DS | X | DS |
| 6-9 | 54,8 | ± 18 | 51,4 | ± 17 | 48,9 | ± 18 |
| 10-12 | 62,3 | ± 25 | 55,4 | ± 16 | 52,3 | ± 18 |
| 13-15 | 63,9 | ± 21 | 64 | ± 24 | 56,9 | ± 23 |
| 16-18 | 64,4 | ± 25 | 59,5 | ± 22 | 58,1 | ± 20 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.

NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.

NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

X = Media.

DS = Desviación estándar.

APOPROTEINA A1.— Los niveles de Apo A mostraron una relación positiva con el nivel socioeconómico para todas las edades. En el NB los valores disminuyeron con la edad y en el NMA, sin embargo, fueron mayores pasada la pubertad. Las diferencias entre estos grupos sociales fueron siempre estadísticamente significativas ($p < 0,05$ en los de 6-9 años; $p < 0,01$ para los de 10-15 años; y $p < 0,001$ para los de 16-18 años). Entre el NB y el NMB sólo fueron estadísticamente significativas las diferencias

entre los valores por encima de los 12 años ($p < 0,01$ para 13-15 años y $p < 0,001$ para los de 16-18 años) (Tabla 4).

APOPROTEINA B100.— Los valores fueron similares en los niveles bajo y medio bajo y en ambos casos inferiores al NMA. Fueron estadísticamente significativas las diferencias entre éste y el NB en todos los grupos de edad, salvo el de 13-15 años ($p < 0,05$ de 6-12 años y $p < 0,01$ de 16-18 años) (Tabla 5).

TABLA 4

Valores de apoproteína A1 según nivel socioeconómico y edad, expresados en mg/dl

| EDAD (AÑOS) | NB | | NMB | | NMA | |
|-------------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | X | DS | X | DS | X | DS |
| 6-9 | 134,4 | ± 23 | 137,1 | ± 26 | 140,6 | ± 25 |
| 10-12 | 129,4 | ± 19 | 132,6 | ± 24 | 137,9 | ± 23 |
| 13-15 | 126,8 | ± 22 | 136,2 | ± 26 | 144,2 | ± 23 |
| 16-18 | 121,3 | ± 19 | 135,4 | ± 24 | 149,7 | ± 31 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.

NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.

NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

X = Media.

DS = Desviación estándar.

TABLA 5
Valores de apoproteína B100 según nivel socioeconómico y edad, expresados en mg/dl

| EDAD (AÑOS) | NB | | NMB | | NMA | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | X | DS | X | DS | X | DS |
| 6-9 | 60,1 | ± 9 | 60,4 | ± 14 | 63,7 | ± 13 |
| 10-12 | 57,7 | ± 11 | 61,1 | ± 25 | 63,3 | ± 30 |
| 13-15 | 56,1 | ± 26 | 53,9 | ± 12 | 58 | ± 28 |
| 16-18 | 53,4 | ± 11 | 54,1 | ± 11 | 57,2 | ± 13 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.

NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.

NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

X = Media.

DS = Desviación estándar.

HDL.— Los niveles de HDL en los mayores de 13 años, tanto en varones como en hembras, mostraron una relación negativa con el nivel socioeconómico, siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre el NMA y el NMB para ambos sexos. Las niñas siempre mostraron niveles superiores a los niños. (Tabla 6).

COCIENTE LDL/HDL.— En el grupo de NB el cociente fue disminuyendo con la edad y, si bien fue superior al resto

de los grupos socioeconómicos en los niños de 6-9 años, se hizo inferior pasada la pubertad. En el grupo NMB se mantuvo estable en todas las edades. En el NMA el cociente fue superior al resto de los grupos por encima de los 13 años, con una marcada diferencia entre los 13 a 15 años (Tabla 7) (Fig. 3).

COCIENTE APO A/APO B.— Obtuvimos niveles similares en los grupos de NMB y NMA, con tendencia a incrementarse el cociente en edades por encima de los 13

TABLA 6
Valores de HDL según nivel socioeconómico y sexo en los mayores de 13 años, expresados en mg/dl

| | NB | | NMB | | NMA | |
|---------|-------|------|-------|------|-------|--------|
| | X | DS | X | DS | X | DS |
| HOMBRES | 55,7 | ± 12 | 54,33 | ± 10 | 50,07 | ± 10 |
| N.º | 177 | | 98 | | 233 | |
| MUJERES | 65,01 | ± 11 | 63,01 | ± 11 | 59,40 | ± 12,9 |
| N.º | 165 | | 117 | | 220 | |

NB = Nivel socioeconómico bajo.

NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.

NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

X = Media.

DS = Desviación estándar.

TABLA 7
Relación LDL/HDL según nivel socioeconómico y edad

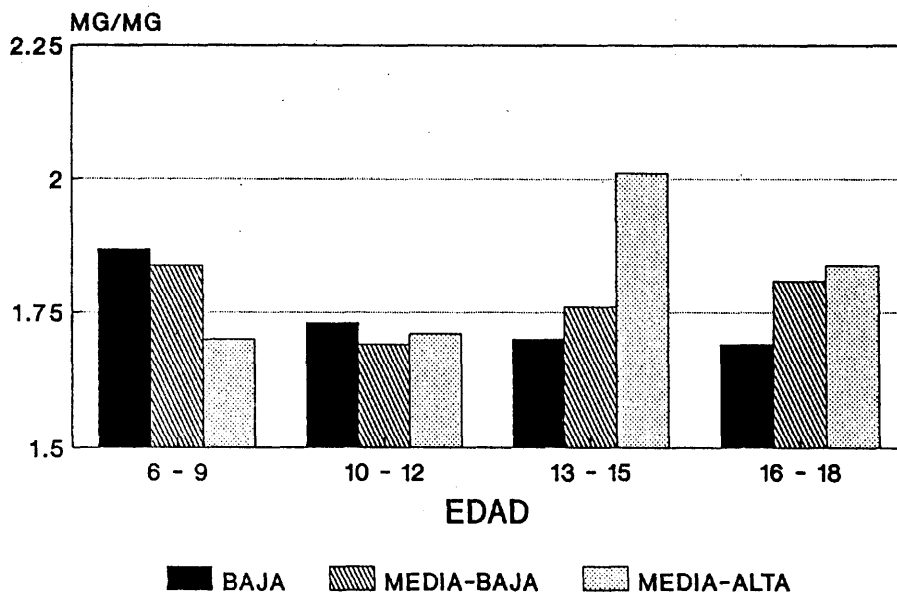
| EDAD (AÑOS) | NB | NMB | NMA |
|-------------|------|------|------|
| 6-9 | 1,87 | 1,84 | 1,70 |
| 10-12 | 1,73 | 1,69 | 1,71 |
| 13-15 | 1,70 | 1,76 | 2,01 |
| 16-18 | 1,69 | 1,81 | 1,84 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.

NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.

NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

FIGURA 3
Comparación del cociente LDL/HDL según grupo socioeconómico y edad



años. En el NB el cociente se mantuvo estable en todas las edades y fue claramente inferior al resto de los grupos sociales en las edades de 13-18 años (Tabla 8) (Fig. 4).

DISCUSION

Ultimamente, numerosos estudios en la literatura muestran en los países industrializados una relación negativa entre el nivel socioeconómico (ocupacional y/o educacional) y el riesgo, prevalencia y mortalidad de la enfermedad cardiovascular^{1-3,5-7,10}, y entre el NSE y los niveles sanguíneos de colesterol total^{1,7,9,18}.

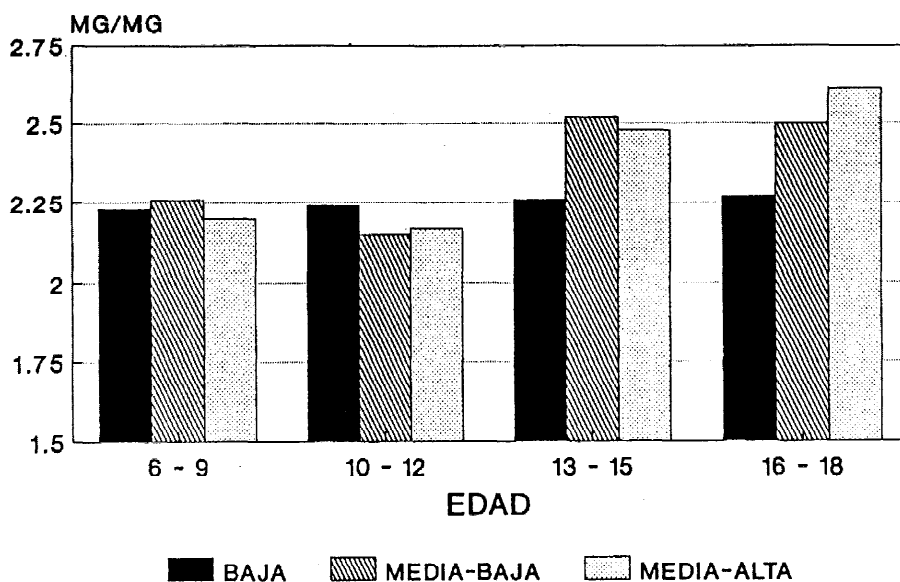
Se trata de explicar estas relaciones aduciendo que, cuanto mayor es el grado de educación, mayor es la información recibida

TABLA 8
Relación Apo A/Apo B según nivel socioeconómico y edad

| EDAD (AÑOS) | NB | NMB | NMA |
|-------------|------|------|------|
| 6-9 | 2,23 | 2,26 | 2,20 |
| 10-12 | 2,24 | 2,15 | 2,17 |
| 13-15 | 2,26 | 2,52 | 2,48 |
| 16-18 | 2,27 | 2,50 | 2,61 |

NB = Nivel socioeconómico bajo.
 NMB = Nivel socioeconómico medio bajo.
 NMA = Nivel socioeconómico medio alto.

FIGURA 4
Comparación del cociente Apo A/B según grupo socioeconómico y edad



sobre estilos de vida saludables, mejores son los medios de lucha contra factores de riesgo y los cuidados médicos recibidos ^{9, 18-20}.

Contrariamente a estos trabajos, en nuestro estudio fueron precisamente los grupos socioeconómicos de nivel más alto los que tuvieron cifras superiores de colesterol total

y tasas mayores de hipercolesterolemia. Resultados que coinciden con los encontrados en Italia por Salvioli en 1986 ²¹.

Posiblemente, las diferencias se deben a que nuestro estudio se halla limitado a una población infantil, monorracial, con un estilo de vida mediterráneo, en la que las clases más pudientes han accedido recientemente a

conductas más propias del norte de Europa o de los EEUU de Norte América, mientras que en la mayoría de los estudios revisados las muestras de población están constituidas por adultos o, en caso de ser niños, son comunidades multirraciales generalmente de procedencia no mediterránea.

Nuestros resultados en cuanto al cociente LDL/HDL tampoco coinciden con otras publicaciones^{18,20} ya que en nuestra población, a mayor NSE y mayor edad corresponde mayor cociente. Creemos que estos resultados se explican por una menor tasa de HDL en los niveles socioeconómicos más altos observada en nuestra población, a diferencia de los demás estudios en que a mayor nivel corresponde mayor HDL.

Los niveles de triglicéridos en nuestro estudio fueron superiores en los grupos menos favorecidos, coincidiendo con el resto de las publicaciones^{9, 20, 22}.

En lo que se refiere a las apoproteínas, cuya tasa fue más elevada en NSE altos, nuestros resultados coinciden parcialmente con otros²⁰, si bien existen pocos estudios realizados al respecto.

BIBLIOGRAFIA

1. Koskenvuo M, Kaprio J, Kesäniemi A, Sarna S. Differences in mortality from ischemic heart disease by marital status and social class. *J Chron Dis* 1980; 33: 95-106.
2. Rose G, Marmot MG. Social class and coronary heart disease. *Br Heart J* 1981; 45: 13-19.
3. Liu K, Cedres LB, Stamler J, Dyer A, Stamler R, Nanas S et al. Relationship of education to major risk factors and death from coronary heart disease, cardiovascular diseases and all causes. *Circulation* 1982; 66: 1308-14.
4. Holme I, Helgeland A, Hjermmann I, Leren P. Socioeconomic status as a coronary risk factor: the Oslo Study. *Acta Med Scand* 1982; 660 (Suppl): 147-151.
5. Ruberman W, Weinblatt E, Goldberg JD, Chaudhary BS. Psychosocial influences on mortality after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1984; 311: 552-9.
6. Lapidus L, Bengtsson C. Socioeconomic factors and physical activity in relation to cardiovascular disease and death. A 12 year follow up of participants in a population study of women in Gothenburg, Sweden. *Br Heart J* 1986; 55: 295-301.
7. Walter HJ, Hofman A. Socioeconomic status, ethnic origin, and risk factors for coronary heart disease in children. *Am Heart J* 1987; 113: 812-8.
8. Hunter SM, Frerichs RR, Webber LS et al. Social status and cardiovascular disease risk factor variables in children. The Bogalusa Heart Study. *J Chron Dis* 1979; 32: 441-9.
9. Khoury PR, Morrison JA, Laskarzewski P, Kelly K, Mellies MJ, King P et al. Relationships of education and occupation to coronary heart disease risk factors in schoolchildren and adults: The Princeton School District Study *Am J Epidemiol* 1981; 113: 378-95.
10. Weinblatt E, Ruberman W, Goldberg JD et al. Relation of education to sudden death after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1978; 299: 60-5.
11. Barker DJP, Osmond C. Infant mortality, childhood nutrition and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet* 1986; 1: 1077-81.
12. Kaplan GA, Salonen JT. Socioeconomic conditions in childhood and ischaemic heart disease during middle age. *Br Med J* 1990; 301: 1121-23.
13. Fdez de Castro I, Goytres A. Clases sociales en España en el umbral de los años 70. 1.^a Edic. Madrid: Siglo XXI, 1974.
14. Siedel J, Schulmberger H, Klose S et al. Improved reagent for the enzymatic determination of serum cholesterol. *J Clin Chem Biochem* 1981; 19: 838-9.
15. Assman G, Schiewer H, Schnitz G, Haegele D. Quantification of high density lipoprotein cholesterol by precipitation with phosphotungstic acid-Mg-Cl₂. *Clin Chem* 1983; 29: 2026-30.
16. Fiedewald WT, Levy RY, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of C-LDL

- in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972; 18: 499-507.
17. Fletcher MJ. Standardization of triglyceride methodology. *Ann Clin Lab Sci* 1972; 2: 389-92.
 18. Jacobsen BK, Thelle DS. Risk factors for coronary heart disease and level of education. The Tromso Heart Study. *Am J Epidemiol* 1988; 127: 923-32.
 19. Lambert CA, Netherton DR, Finison LJ et al. Risk factors and life style: a statewide health-interview survey. *N Engl J Med* 1982; 306: 1048-51.
 20. Matthews KA, Kelsey SF, Meilahn EN et al. Educational attainment and behavioral and biologic risk factors for coronary heart disease in middle-aged women. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 1132-44.
 21. Salvioli GP, Faldella G, Lanan M, Alessandrom RA. Lipid screening in Italian adolescents. Abstract of Scientific Presentations. XVIII International Congress of Pediatrics. Honolulu. Hawaii: ICP, 1986; p.198.
 22. Stern MP, Rosenthal M, Haffner SM et al. Sex difference in the effects of sociocultural status on diabetes and cardiovascular risk factors in Mexican Americans. The San Antonio Study. *Am J Epidemiol* 1984; 120: 834-51.

En la lista de revisores, correspondiente a 1992 y publicada en el número 5-6 de ese mismo año, se omitió por error a D.^a María Luisa Sánchez Serrano.

REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PUBLICA

AÑO 1992.—VOLUMEN 66

INDICE DE AUTORES

A

Aguado Mingorance, J.A.: 225-231.
 Alegre del Rey, E.: 65-70.
 Alfonso Sánchez, J.L.: 307-312.
 Almenara Barrios, J.: 299-306.
 Alvarez Marante, R.: 281-290.
 Aramburu Lazcano, G.: 39-48.
 Arbonies Ortiz, J.C.: 39-48.
 Aubá, J.: 143-148.
 Ayerbe Garmendia, A.: 39-48.

B

Ballestín, M.: 103-108.
 Barandiarán Lasa, M.: 39-48.
 Barba Pérez, M.N. 131-138.
 Barbeito Zaldúa, E.: 39-48.
 Batista Díaz, N.: 291-298.
 Becerra, C.: 83-91.
 Berjón Rufes, M.C.: 131-138.
 Besalduch Vidal, J.: 233-237.
 Bolívar Rivas, B.: 203-215.
 Bravo Vicente, F.: 29-37.
 Bueno Cavanillas, A.: 225-231.

C

Cabello, R.: 103-108.
 Calle Purón, M.E.: 65-70.
 Canela Soler, J.: 157-167.
 Casi Casanellas, A.: 17-28.
 Castro Lobera, A.: 273-280.
 Collado Sarto, C.: 187-195.
 Comité Internacional de Editores de Revis-
 tas Médicas.: 5-16.
 Contessotto Spadetto, C.: 257-264.
 Cortina Birlanga, S.: 307-312.
 Cortina Greus, P.: 93-102.

Cortina Martínez, I.: 169-176.
 Cotanda Gutiérrez, P.: 239-244.
 Cueto Espinar, A.: 169-176.

D

Díaz-Caneja Rodríguez, N.: 197-201.
 Domínguez Carmona, M.: 273-280.
 Duque Hernández, J.: 291-298.

E

Egusquiaguirre Barrosa, C.: 49-64.
 Esteban Lefler, M.: 49-64.

F

Failde Martínez, I.: 299-306.
 Felipe Hormigo, A.M.: 281-290.
 Fernández de Antona, A.: 39-48.
 Fernández Navarro, P.L.: 197-201.
 Fernández Patier, R.: 49-64.
 Fernández Rodríguez, J.: 169-176.
 Fernández Vera, J.R.: 291-298.
 Ferrer Dufol, C.: 187-195.
 Forteza-Rei Borralleras, J.: 233-237.
 Fuster Quiñonero, D.: 257-264.

G

García Cuadrado, J.: 257-264.
 García García, A.M.: 239-244.
 García González, A.: 143-148.
 García Martínez, J.L.: 139-142.
 García Rodríguez, A.: 239-244.
 García Sánchez, J.: 49-64.
 Gastón Morata, J.L.: 225-231.
 Gea Navarro, M.: 29-37.
 Gervás Camacho, J.J.: 179-185.

Gil Mari, A.: 307-312.
Gil Miguel, A.: 65-70; 149-156.
Gimeno Ortiz, A.: 265-272.
Gómez Arozamena, J.: 197-201.
Gómez Batalla, A.: 187-195.
Gómez Martínez, M.C.: 265-272.
González Arráez, J.I.: 93-102; 307-312.
Gutiérrez Díaz-Velarde, L.S.: 197-201.

H

Hardisson de la Torre, A.: 281-290.
Hernández García, A.M.: 281-290.
Hernández Megía, R.: 169-176.
Hernando Aizpurua, J.: 39-48.
Herrera, T.: 71-82.
Hierro Vega, F. del: 109-110.

I

Iturrioz Rosell, P.: 39-48.

J

Jiménez Romano, R.: 265-272.
Juan Agüera, S.: 299-305.
Juncosa Font, S.: 203-215.

L

Lasheras Lozano; M.L.: 65-70; 149-156.
Lázaro Gómez, M.J.: 29-37.
López de Lama, M.T.: 291-298.
López Gigosos, R.M.: 225-231.

LL

Llopis González, A.: 239-244.
Llorca Díaz, J.: 109-110.

M

March Cerdá, J.C.: 177-178.
Marín Rives, L.: 29-37.
Martín Delgado, M.M.: 281-290.
Martín Hernández, D.: 149-156.

Martín Pérez, J.: 217-224.
Martínez Cruz, M.S.: 83-91.
Martínez García, F.A.: 29-37.
Martínez Navarro, J.F.: 245-250.
Martínez Sánchez, F.: 313-318.
Merino García, M.: 291-298.
Miquel-Blondel, E de.: 103-108.
Morales Suárez-Varela, M.M.: 239-244.
Moreno Iribas, C.: 17-28.
Moreno Montañez, T.: 83-91.
Muñiz Pérez, E.: 265-272.
Muñoz, P.: 71-82.
Muñoz Hernaz, S.: 291-298.

N

Nebot Adell, M.: 157-167.
Nogueroles Alonso de la Sierra, P.: 299-306.

O

Ortega Alvarez, M.: 139-142.
Ortiz, A.: 71-82.
Otero Rodríguez, J.A.: 217-224.

P

Paricio Núñez, P.: 257-264.
Payeras Cifre, A.: 233-237.
Pedreira Massa, J.L.: 115-129.
Perales, M.L.: 71-82.
Pereñiquez Barranco, J.E.: 257-264.
Pérez Candela, M.C.: 29-37.
Pérez del Molino, C.: 71-82.
Pérez-Rendón González, J.: 83-91.
Piñeiro, F.: 71-82.

Q

Quindós Poncela, L.S.: 197-201.

R

Rey Calero, J. del: 65-70; 111-113; 149-156.

Ricoy Campo, J.R.: 1-4.
Rivas Aunés, A.: 187-195.
Rodríguez Artalejo, F.: 111-113.
Rodríguez-Contreras Pelayo, R.: 225-231.
Romero Martín, M.: 273-280.

S

Sabater Pons, A.: 93-102.
Sala Felis, J.L.: 139-142.
Sánchez Gimeno, B.: 115-129.
Sánchez Hernández, A.: 313-318.
Socias Moyá, M.: 233-237.
Soto Torres, J.: 197-201.
Surós, C.: 103-108.

T

Talamante Serrulla, S.: 93-102; 307-312.
Tapiz Ibáñez, V.: 39-48.
Tarí García, A.: 187-195.

V

Vallés Segalés, A.: 157-167.
Vázquez Domínguez, J.A.: 265-272.
Vella Ramírez, J.C.: 251-256.
Villalbí Hereter, J.R.: 103-108; 143-148.
Vizcaíno, M.J.: 149-156.

Z

Zafra Mezcuá, J.A.: 299-306.

INDICE DE MATERIAS

A

Abuso de sustancias

Infección por el virus de la hepatitis C y consumo de drogas por vía parenteral [A. Payeras Cifre, M. Socías Moyá, J. Forteza-Rei Borralleras, J. Besalduch Vidal] 233-237.*

Abuso intravenoso de sustancias

Infección por el virus de la hepatitis C y consumo de drogas por vía parenteral [A. Payeras Cifre, M. Socías Moyá, J. Forteza-Rei Borralleras, J. Besalduch Vidal] 233-237.*

Adolescentes

Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985 [M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés] 157-167.*

Métodos de screening de trastornos mentales infantojuveniles en Atención Primaria de Salud [J.L. Pedreira Massa, B. Sánchez Gimeno] 115-129. CE

Agua, contaminación

Análisis microbiológico y fisicoquímico de aguas de piscinas en la isla de Tenerife [M.M. Martín Delgado, A.M. Hernández García, A.M. Felipe Hormigo, A. Hardisson de la Torre, R. Alvarez Marante] 281-289.*

Agua, radioactividad

Potabilidad del agua en una región de alto nivel de radiación natural [J. Soto Torres, N. Díaz-Caneja Rodríguez, P.L. Fernández Navarro, J. Gómez Arozamena, I. Gutiérrez Díaz-Velarde, L.S. Quindós Ponce] 197-201.*

Aguas residuales

Estudio sobre la gestión de las aguas residuales en una zona de salud: higiene medioambiental en atención primaria [J. García Cuadrado, C. Contessotto Spadetto, J.E. Pereñíguez Barranco, D. Fuster Quiñero, P. Paricio Núñez] 257-264.*

Alimentación del lactante

Promoción de la salud del lactante. Experiencia en un centro de salud rural [M.C. Berjón Rufes, M.N. Barba Pérez] 131-138.*

Ambiental, salud

Saneamiento del medio ambiente y morbilidad por infecciones tifo-paratíficas en Valencia [J.I. González Arraez, J.L. Alfonso Sánchez, S. Talamante Serrulla, S. Cortina Birlanga, A. Gil Marí] 307-312.*

Apolipoproteína B

¿Colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad o apolipoproteína "B" en la predicción del riesgo cardiovascular? [J.C. Vella Ramírez] 251-255. CE

Asturias

Brote de sarampión en Tormaleo, (Asturias) [I. Cortina Martínez, R. Hernández Mejía, J. Fernández Rodríguez, A. Cueto Espinar] 169-176.*

Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos [J. Sala Felis, J.L. García Martínez, M. Ortega Alvarez] 139-142.*

Atención primaria de salud

Diagnóstico del saneamiento básico en la comarca Erniobea [G. Aramburu Lazcano, J.C. Arbonies Ortiz, M. Barandiaran Lasa, E. Barbeito Zaldúa, J. Hernando Aizpurua, P. Iturrioz Rosell, V. Tapiz Ibá-

ABREVIATURAS

CD — Carta al Director
CE — Colaboración Especial
E — Editorial
* — Original

- ñez, J.I.F. de Antona Pedrera, A. Ayerbe Garmendia] 39-48.*
- En busca de la utilidad del sistema e información de atención primaria en Castilla y León [J. Martín Pérez, J.A. Otero Rodríguez] 217-224.*
- Encuesta de satisfacción a usuarios del centro de salud Zaidín-Sur de Granada (1989) [J.A. Aguado Mingorance, J.L. Gastón Morata, R.M. López Gigosos, A. Bueno Cavanillas, R. Rodríguez-Contreras Pelayo] 225-231.*
- Epidemiología de las enfermedades dermatológicas en atención primaria [A. Ortiz, T. Herrera, C. Pérez del Molino, F. Piñeiro, M.L. Perales, P. Muñoz] 71-82.*
- Estudio sobre la gestión de las aguas residuales en una zona de salud: higiene medioambiental en atención primaria [J. García Cuadrado, C. Contessotto Spadetto, J.E. Pereñíguez Barranco, D. Fuster Quiñonero, P. Paricio Núñez] 257-264.*
- Información en Medicina General [J.J. Gervás Camacho] 179-185.E
- Métodos de screening de trastornos mentales infantojuveniles en Atención Primaria de Salud [J.L. Pedreira Massa, B. Sánchez Gimeno] 115-129.CE
- Promoción de la salud del lactante. Experiencia en un centro de salud rural [M.C. Berjón Rufes, M.N. Barba Pérez] 131-138.*
- Revisión de la organización de la consulta de largo tratamiento [M. Gea Navarro, L.V. Marín Rives, F. Bravo Vicente, F.A. Martínez García, M.J. Lázaro Gómez, M.C. Pérez Candela] 29-37.CE
- Validación del proceso y resultados de un sistema de información en atención primaria [B. Bolívar Ribas, S. Juncosa Font] 203-215.*
- Atmósfera**
- Composición iónica del aerosol atmosférico en áreas industriales del norte de España [R. Fernández Patier, M. Esteban Lefler, J. García Sánchez, C. Egusquiguirre Barroso] 49-64.*

B

Barcelona

- Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto piloto PASE de Barcelona [J.R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González] 143-148.*
- Un programa comunitario de estímulo a la cesación tabáquica. [J.R. Villalbí, M. Ballestín, C. Surós, E. de Miquel-Blondel, R. Cabello] 103-108.*

Brote epidémico

- Brote de sarampión en Tormaleo, (Asturias) [I. Cortina Martínez, R. Hernández Mejía, J. Fernández Rodríguez, A. Cueto Espinar] 169-176.*

Brucelosis

- Cambios actuales en los mecanismos de transmisión predominantes de la brucelosis en la provincia de Valencia [S. Talamante Serrulla, J.I. González Arráez, A. Sabater Pons, P. Cortina Greus] 93-102.*

C

Cádiz

- El hábito del tabaco en los pescadores de bajura de Barbate [P. Nogueroles Alonso de la Sierra, S. Juan Agüera, J. Almenara Barrios, I. Failde Martínez, J.A. Zafra Mezcuca] 299-305.*

Cartillas largos tratamientos

- Revisión de la organización de la consulta de largo tratamiento [M. Gea Navarro, L.V. Marín Rives, F. Bravo Vicente, F.A. Martínez García, M.J. Lázaro Gómez, M.C. Pérez Candela] 29-37.CE

Castilla y León

- En busca de la utilidad del sistema de información de atención primaria en Castilla y León [J. Martín Pérez, J.A. Otero Rodríguez] 217-224.*

Cefaleas

- Prevalencia de cefaleas en una población universitaria [F. Martínez Sánchez, A. Sánchez Hernández] 313-317.*

Clase social

Nivel socioeconómico y mortalidad [A. Casi Casanellas, C. Moreno Iribas] 17-28.CE

Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías

Aplicaciones a la cronicidad en salud mental de la clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías [C. Ferrer Dufol, A. Tarí García, A. Rivas Aunés, C. Collado Sarto, A. Gómez Batalla] 187-195.CE

Colesterol

¿Colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad o apolipoproteína "B" en la predicción del riesgo cardiovascular? [J.C. Vellas Ramírez] 251-255.CE

Color, defectos de visión

Estudio epidemiológico de las discromatopsias congénitas en escolares [A. Castro Lobera, M. Romero Martín, M. Domínguez Carmona] 273-279.*

Contaminación ambiental

Composición iónica del aerosol atmosférico en áreas industriales del norte de España [R. Fernández Patier, M. Esteban Lefler, J. García Sánchez, C. Egusquiguirre Barroso] 49-64.*

Diagnóstico del saneamiento básico en la comarca Ernioeba [G. Aramburu Lazcano, J.C. Arbonies Ortiz, M. Barandiaran Lasa, E. Barbeito Zaldúa, J. Hernando Aizpurua, P. Iturrioz Rosell, V. Tapiz Ibáñez, J.I.F. de Antona Pedrera, A. Ayerbe Garmendia] 39-48.*

Estudio sobre la gestión de las aguas residuales en una zona de salud: higiene medioambiental en atención primaria [J. García Cuadrado, C. Contessotto Spadetto, J.E. Pereñíguez Barranco, D. Fuster Quiñonero, P. Paricio Núñez] 257-264.*

Evaluación de los efectos del ruido ambiental sobre los residentes en el centro histórico de Valencia [M.M. Morales Suárez-Varela, A. Llopis González, P. Cotanda Gutiérrez, A.M. García García, A. García Rodríguez] 239-244.*

Córdoba

Seroprevalencia de la toxoplasmosis humana en Córdoba [J. Pérez-Rendón González, T. Moreno Montáñez, C. Becerra, M.S. Martínez Cruz] 83-91.*

D**Dermatología**

Epidemiología de las enfermedades dermatológicas en atención primaria [A. Ortiz, T. Herrera, C. Pérez del Molino, F. Piñero, M.L. Perales, P. Muñoz] 71-82.*

Desigualdad

Nivel socioeconómico y mortalidad [A. Casi Casanellas, C. Moreno Iribas] 17-28.CE

Discromatopsias congénitas

Estudio epidemiológico de las discromatopsias congénitas en escolares [A. Castro Lobera, M. Romero Martín, M. Domínguez Carmona] 273-279.*

E**Educación sanitaria**

Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto piloto PASE de Barcelona [J.R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González] 143-148.*

Promoción de la salud del lactante. Experiencia en un centro de salud rural [M.C. Berjón Rufes, M.N. Barba Pérez] 131-138.*

Encuesta telefónica

Evaluación de los efectos del ruido ambiental sobre los residentes en el centro histórico de Valencia [M.M. Morales Suárez-Varela, A. Llopis González, P. Cotanda Gutiérrez, A.M. García García, A. García Rodríguez] 239-244.*

Enteropatógenos

Prevalencia de enteropatógenos en guarderías urbanas [N. Batista Díaz, M.T. López de Lama, S. Muñoz Hernaz, J.R. Fernández Vera, M. Merino García, J. Duque Hernández] 291-298.*

Epidemiología

- Cambios actuales en los mecanismos de transmisión predominantes de la brucelosis en la provincia de Valencia [S. Talamante Serrulla, J.I. González Arráez, A. Sabater Pons, P. Cortina Greus] 93-102.*
- Epidemiología Clínica frente a Epidemiología de Salud Pública [F. Rodríguez Artalejo, J. del Rey Calero] 111-113.E
- Estudio epidemiológico de las discromatopsias congénitas en escolares [A. Castro Lobera, M. Romero Martín, M. Domínguez Carmona] 273-279.*
- La epidemiología en el pensamiento científico [J.F. Martínez Navarro] 245-250.E
- Métodos de screening de trastornos mentales infantojuveniles en Atención Primaria de Salud [J.L. Pedreira Massa, B. Sánchez Gimeno] 115-129.CE
- Prevalencia de cefaleas en una población universitaria [F. Martínez Sánchez, A. Sánchez Hernández] 313-317.*
- Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos [J. Sala Felis, J.L. García Martínez, M. Ortega Alvarez] 139-142.*

Escolar, salud

- Estudio epidemiológico de las discromatopsias congénitas en escolares [A. Castro Lobera, M. Romero Martín, M. Domínguez Carmona] 273-279.*
- Estudio epidemiológico del Índice de Masa Corporal en una población escolar de Madrid [J. del Rey Calero, A. Gil Miguel, M.E. Calle Purón, M.L. Lasheras Lozano, E. Alegre del Rey] 65-70.*
- Inmunogenicidad de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en escolares de Madrid [A. Gil Miguel, M.L. Lasheras Lozano, M.J. Vizcaíno, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández] 149-156.*

España

- Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985 [M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés] 157-167.*

Evaluación, proceso y resultado

- Validación del proceso y resultados de un sistema de información en atención primaria [B. Bolívar Ribas, S. Juncosa Font] 203-215.*

Extremadura

- Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*

F

Factores de riesgo

- ¿Colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad o apolipoproteína "B" en la predicción del riesgo cardiovascular? [J.C. Vella Ramírez] 251-255.CE

Fecundidad

- Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985 [M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés] 157-167.*

Fiebres hemorrágicas víricas

- Sistema de vigilancia ante el riesgo de importación de fiebres hemorrágicas víricas [F. Del Hierro Vega, J. Llorca Díaz] 109-110.CD

Fiebres tifoidea y paratifoidea

- Sancamiento del medio ambiente y morbilidad por infecciones tifo-paratíficas en Valencia [J.I. González Arráez, J.L. Alfonso Sánchez, S. Talamante Serrulla, S. Cortina Birlanga, A. Gil Marí] 307-312.*

Fumar

- El hábito del tabaco en los pescadores de bajura de Barbate [P. Nogueroles Alonso de la Sierra, S. Juan Agüera, J. Almenara Barrios, I. Failde Martínez, J.A. Zafra Mezcua] 299-305.*
- Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto pi-

- loto PASE de Barcelona [J.R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González] 143-148.*
- Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos [J. Sala Felis, J.L. García Martínez, M. Ortega Alvarez] 139-142.*
- Un programa comunitario de estímulo a la cesación tabáquica. [J.R. Villalbí, M. Ballestín, C. Surós, E. de Míquel-Blondel, R. Cabello] 103-108.*

G

Granada

- Encuesta de satisfacción a usuarios del centro de salud Zaidín-Sur de Granada (1989) [J.A. Aguado Mingorance, J.L. Gastón Morata, R.M. López Gigosos, A. Bueno Cavanillas, R. Rodríguez-Contreras Pelayo] 225-231.*

Guarderías

- Prevalencia de enteropatógenos en guarderías urbanas [N. Batista Díaz, M.T. López de Lama, S. Muñoz Hernanz, J.R. Fernández Vera, M. Merino García, J. Duque Hernández] 291-298.*

H

Hábitos

- Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos [J. Sala Felis, J.L. García Martínez, M. Ortega Alvarez] 139-142.*

Hepatitis B

- Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VHI-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*
- Inmunogenicidad de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en escolares de Madrid [A. Gil Miguel, M.L. Lasheras Lozano, M.J. Vizcaíno, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández] 149-156.*

Hepatitis C

- Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*
- Infección por el virus de la hepatitis C y consumo de drogas por vía parenteral [A. Payeras Cifre, M. Socías Moyá, J. Forteza-Rei Borralleras, J. Besalduch Vidal] 233-237.*

I

Índice de masa corporal

- Estudio epidemiológico del Índice de Masa Corporal en una población escolar de Madrid [J. del Rey Calero, A. Gil Miguel, M.E. Calle Purón, M.L. Lasheras Lozano, E. Alegre del Rey] 65-70.*

Intervención, estudios

- Un programa comunitario de estímulo a la cesación tabáquica. [J.R. Villalbí, M. Ballestín, C. Surós, E. de Míquel-Blondel, R. Cabello] 103-108.*

Investigación

- La investigación de la salud en el ámbito de las políticas sociales [J.R. Ricoy Campo] 1-4.E

L

Lipoproteínas, HDL-Colesterol

- ¿Colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad o apolipoproteína "B" en la predicción del riesgo cardiovascular? [J.C. Vella Ramírez] 251-255.CE

M

Madrid

- Estudio epidemiológico del Índice de Masa Corporal en una población escolar de Madrid [J. del Rey Calero, A. Gil Miguel, M.E. Calle Purón, M.L. Lasheras Lozano, E. Alegre del Rey] 65-70.*

Inmunogenicidad de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en escolares de Madrid [A. Gil Miguel, M.L. Lasheras Lozano, M.J. Vizcaíno, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández] 149-156.*

Marketing de servicios de salud

Con vibraciones hacia la incorporación del marketing en los servicios sanitarios [J.C. March Cerdá] 177-178.CD

Medicina comunitaria

Información en Medicina General [J.J. Gervás Camacho] 179-185.E

Mental, salud

Aplicaciones a la cronicidad en salud mental de la clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías [C. Ferrer Dufol, A. Tarí García, A. Rivas Aunés, C. Collado Sarto, A. Gómez Batalla] 187-195.CE

Métodos de screening de trastornos mentales infantojuveniles en Atención Primaria de Salud [J.L. Pedreira Massa, B. Sánchez Gimeno] 115-129.CE

Mineros

Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos [J. Sala Felis, J.L. García Martínez, M. Ortega Alvarez] 139-142.*

Monitorización ambiental

Composición iónica de aerosol atmosférico en áreas industriales del norte de España [R. Fernández Patier, M. Esteban Lefler, J. García Sánchez, C. Egusquiaguirre Barroso] 49-64.*

Diagnóstico del saneamiento básico en la comarca Erniobea [G. Aramburu Lazcano, J.C. Arbonies Ortiz, M. Barandiaran Lasa, E. Barbeito Zaldúa, J. Hernando Aizpurua, P. Iturrioz Rosell, V. Tapiz Ibáñez, J.I.F. de Antona Pedrera, A. Ayerbe Garmendia] 39-48.*

Mortalidad

Nivel socioeconómico y mortalidad [A. Casi Casanellas, C. Moreno Iribas] 17-28.CE

Murcia

Estudio sobre la gestión de las aguas residuales en una zona de salud: higiene me-

dioambiental en atención primaria [J. García Cuadrado, C. Contessotto Spadetto, J.E. Pereñíguez Barranco, D. Fuster Quiñonero, P. Paricio Núñez] 257-264.*

N

Niño, preescolar

Prevalencia de enteropatógenos en guarderías urbanas [N. Batista Díaz, M.T. López de Lama, S. Muñoz Hernaz, J.R. Fernández Vera, M. Merino García, J. Duque Hernández] 291-298.*

P

País Vasco

Diagnóstico del saneamiento básico en la comarca Erniobea [G. Aramburu Lazcano, J.C. Arbonies Ortiz, M. Barandiaran Lasa, E. Barbeito Zaldúa, J. Hernando Aizpurua, P. Iturrioz Rosell, V. Tapiz Ibáñez, J.I. Fernández de Antona Pedrera, A. Ayerbe Garmendia] 39-48.*

Pescadores

El hábito del tabaco en los pescadores de bajura de Barbate [P. Nogueroles Alonso de la Sierra, S. Juan Agüera, J. Almenara Barrios, I. Failde Martínez, J.A. Zafra Mezcu] 299-305.*

Piel, enfermedades

Epidemiología de las enfermedades dermatológicas en atención primaria [A. Ortiz, T. Herrera, C. Pérez del Molino, F. Piñeiro, M.L. Perales, P. Muñoz] 71-82.*

Piscinas

Análisis microbiológico y fisicoquímico de aguas de piscinas en la isla de Tenerife [M.M. Martín Delgado, A.M. Hernández García, A.M. Felipe Hormigo, A. Hardison de la Torre, R. Alvarez Marante] 281-289.*

Política pública

La investigación de la salud en el ámbito de las políticas sociales [J.R. Ricoy Campo] 1-4.E

Potabilidad

Potabilidad del agua en una región de alto nivel de radiación natural [J. Soto Torres, N. Díaz-Caneja Rodríguez, P.L. Fernández Navarro, J. Gómez Arozamena, I. Gutiérrez Díaz-Velarde, L.S. Quindós Poncela] 197-201.*

Prescripción medicamentos

Revisión de la organización de la consulta de largo tratamiento [M. Gea Navarro, L.V. Marín Rives, F. Bravo Vicente, F.A. Martínez García, M.J. Lázaro Gómez, M.C. Pérez Candela] 29-37.CE

Prevalencia

Epidemiología de las enfermedades dermatológicas en atención primaria [A. Ortiz, T. Herrera, C. Pérez del Molino, F. Piñeiro, M.L. Perales, P. Muñoz] 71-82.*

Prevalencia de cefaleas en una población universitaria [F. Martínez Sánchez, A. Sánchez Hernández] 313-317.*

Prevalencia de enteropatógenos en guarderías urbanas [N. Batista Díaz, M.T. López de Lama, S. Muñoz Hernaz, J.R. Fernández Vera, M. Merino García, J. Duque Hernández] 291-298.*

Prevención primaria

Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto piloto PASE de Barcelona [J.R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González] 143-148.*

Programa, evaluación

Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto piloto PASE de Barcelona [J.R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González] 143-148.*

Un programa comunitario de estímulo a la cesación tabáquica. [J.R. Villalbí, M. Ballestín, C. Surós, E. de Miquel-Blondel, R. Cabello] 103-108.*

Promoción de la salud

Promoción de la salud del lactante. Experiencia en un centro de salud rural [M.C. Berjón Rufés, M.N. Barba Pérez] 131-138.*

Prostitución

Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-

2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñoz Pérez] 265-271.*

R

Registros médicos

En busca de la utilidad del sistema de información de atención primaria en Castilla y León [J. Martín Pérez, J.A. Otero Rodríguez] 217-224.*

Regresión, análisis

Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985 [M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés] 157-167.*

Reproductibilidad de resultados

Validación del proceso y resultados de un sistema de información en atención primaria [B. Bolívar Ribas, S. Juncosa Font] 203-215.*

Requisitos uniformidad

Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas [Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas] 5-16.CE

Residuos industriales

Composición iónica de aerosol atmosférico en áreas industriales del norte de España [R. Fernández Patier, M. Esteban Lefler, J. García Sánchez, C. Egusquiaguirre Barroso] 49-64.*

Revistas biomédicas

Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas [Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas] 5-16.CE

Ruido

Evaluación de los efectos del ruido ambiental sobre los residentes en el centro histórico de Valencia [M.M. Morales Suárez-Varela, A. Llopis González, P. Cotanda Gutiérrez, A.M. García García, A. García Rodríguez] 239-244.*

Rural, salud

Diagnóstico del saneamiento básico en la comarca Ernio-bea [G. Aramburu Lazcano, J.C. Arbonies Ortiz, M. Barandiaran Lasa, E. Barbeito Zaldúa, J. Hernando Aizpurua, P. Iturrioz Rosell, V. Tapiz Ibáñez, J.I.F. de Antona Pedrera, A. Ayerbe Garmendia] 39-48.*

S

Salamanca

Potabilidad del agua en una región de alto nivel de radiación natural [J. Soto Torres, N. Díaz-Caneja Rodríguez, P.L. Fernández Navarro, J. Gómez Arozamena, I. Gutiérrez Díaz-Velarde, L.S. Quindós Poncela] 197-201.*

Salmonella, infecciones

Saneamiento del medio ambiente y morbilidad por infecciones tifo-paratíficas en Valencia [J.I. González Arráez, J.L. Alfonso Sánchez, S. Talamante Serrulla, S. Cortina Birlanga, A. Gil Marí] 307-312.*

Saneamiento

Saneamiento del medio ambiente y morbilidad por infecciones tifo-paratíficas en Valencia [J.I. González Arráez, J.L. Alfonso Sánchez, S. Talamante Serrulla, S. Cortina Birlanga, A. Gil Marí] 307-312.*

Sarampión

Brote de sarampión en Tormaleo, (Asturias) [I. Cortina Martínez, R. Hernández Mejía, J. Fernández Rodríguez, A. Cueto Espinar] 169-176.*

Satisfacción

Encuesta de satisfacción a usuarios del centro de salud Zaidín-Sur de Granada (1989) [J.A. Aguado Mingorance, J.L. Gastón Morata, R.M. López Gigosos, A. Bueno Cavanillas, R. Rodríguez-Contreras Pelayo] 225-231.*

Serología

Infección por el virus de la hepatitis C y consumo de drogas por vía parenteral [A. Payeras Cifre, M. Socías Moyá, J. Forteza-Rei Borralleras, J. Besalduch Vidal] 233-237.*

Seroprevalencia de la toxoplasmosis humana en Córdoba [J. Pérez-Rendón González, T. Moreno Montañez, C. Becerra, M.S. Martínez Cruz] 83-91.*

Servicios de salud

Encuesta de satisfacción a usuarios del centro de salud Zaidín-Sur de Granada (1989) [J.A. Aguado Mingorance, J.L. Gastón Morata, R.M. López Gigosos, A. Bueno Cavanillas, R. Rodríguez-Contreras Pelayo] 225-231.*

Sistemas de información

En busca de la utilidad del sistema de información de atención primaria en Castilla y León [J. Martín Pérez, J.A. Otero Rodríguez] 217-224.*

Información en Medicina General [J.J. Gervás Camacho] 179-185.E

Sistema de vigilancia ante el riesgo de importación de fiebres hemorrágicas víricas [F. Del Hierro Vega, J. Llorca Díaz] 109-110.CD

Validación del proceso y resultados de un sistema de información en atención primaria [B. Bolívar Ribas, S. Juncosa Font] 203-215.*

Socioeconómicos, factores

Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985 [M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés] 157-167.*

Nivel socioeconómico y mortalidad [A. Casi Casanellas, C. Moreno Iribas] 17-28.CE

T

Tabaquismo

El hábito del tabaco en los pescadores de bajura de Barbate [P. Nogueroles Alonso de la Sierra, S. Juan Agüera, J. Almenara Barrios, I. Failde Martínez, J.A. Zafra Mezcuá] 299-305.*

Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto piloto PASE de Barcelona [J.R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González] 143-148.*

Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos [J. Sala Felis, J.L. García Martínez, M. Ortega Alvarez] 139-142.*

Un programa comunitario de estímulo a la cesación tabáquica. [J.R. Villalbí, M. Ballestín, C. Surós, E. de Míquel-Blondel, R. Cabello] 103-108.*

Tendencias

Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985 [M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés] 157-167.*

Tenerife

Análisis microbiológico y fisicoquímico de aguas de piscinas en la isla de Tenerife [M.M. Martín Delgado, A.M. Hernández García, A.M. Felipe Hormigo, A. Hardison de la Torre, R. Alvarez Marante] 281-289.*

Toxoplasmosis

Seroprevalencia de la toxoplasmosis humana en Córdoba [J. Pérez-Rendón González, T. Moreno Montáñez, C. Becerra, M.S. Martínez Cruz] 83-91.*

V

Vacunación

Brote de sarampión en Tormaleo, (Asturias) [I. Cortina Martínez, R. Hernández Mejía, J. Fernández Rodríguez, A. Cueto Espinar] 169-176.*

Inmunogenicidad de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en escolares de Madrid [A. Gil Miguel, M.L. Lasheras Lozano, M.J. Vizcaíno, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández] 149-156.*

Valencia

Cambios actuales en los mecanismos de transmisión predominantes de la brucelosis en la provincia de Valencia [S. Talamante Serrulla, J.I. González Arráez, A. Sabater Pons, P. Cortina Greus] 93-102.*

Evaluación de los efectos del ruido ambiental sobre los residentes en el centro histórico de Valencia [M.M. Morales

Suárez-Varela, A. Llopis González, P. Cotanda Gutiérrez, A.M. García García, A. García Rodríguez] 239-244.*

Saneamiento del medio ambiente y morbilidad por infecciones tifo-paratíficas en Valencia [J.I. González Arráez, J.L. Alfonso Sánchez, S. Talamante Serrulla, S. Cortina Birlanga, A. Gil Marí] 307-312.*

VII-1

Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*

VII-2

Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*

Virus hepatitis B

Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A. Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*

Inmunogenicidad de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en escolares de Madrid [A. Gil Miguel, M.L. Lasheras Lozano, M.J. Vizcaíno, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández] 149-156.*

Virus hepatitis C

Extensión de la Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1/VIH-2) y de hepatitis B y C en prostitutas no adictas a las drogas. Extremadura [A. Gimeno Ortiz, R. Jiménez Romano, J.A.

Vázquez Domínguez, M.C. Gómez Martínez, E. Muñiz Pérez] 265-271.*
Infección por el virus de la hepatitis C y consumo de drogas por vía parenteral [A. Payeras Cifre, M. Socías Moyá, J. Forteza-Rei Borralleras, J. Besalduch Vidal] 233-237.*

Vizcaya

Composición iónica del aerosol atmosférico en áreas industriales del norte de España [R. Fernández Patier, M. Esteban Lefler, J. García Sánchez, C. Egusquiguirre Barroso] 49-64.*

ACTIVIDADES CIENTIFICAS

BAJO EL PATROCINIO DE S.M. LA REINA LA FUNDACION RENAL CONVOCA PARA 1993 LA QUINTA EDICION DE LOS PREMIOS "IÑIGO ALVAREZ DE TOLEDO"

- * **PREMIO A LA INVESTIGACION BASICA** (para trabajos científicos de investigación experimental o básica en nefrología).
(DOTACION: UN MILLON (1.000.000) DE PESETAS).
- * **PREMIO A LA INVESTIGACION APLICADA** (para trabajos científicos de investigación clínica o aplicada en nefrología).
(DOTACION: UN MILLON (1.000.000) DE PESETAS).
- * **PREMIO A LA DIFUSION EN FAVOR DEL TRASPLANTE** (para programas, artículos o anuncios aparecidos en algún medio de comunicación o difusión, en favor del trasplante de órganos).
(DOTACION: DOSCIENTAS CINCUENTA MIL (250.000) PESETAS).

BASES

Para los Premios a la investigación

- 1.^a— * Los trabajos deberán ser originales, podrán tener una extensión libre y haber sido parcialmente publicados o presentados previamente en reuniones científicas; sin embargo, su realización y forma final debe ser posterior a la fecha de la presente convocatoria.
- * Para el premio a la investigación BASICA o EXPERIMENTAL se admitirán los escritos que resuman investigaciones básicas o experimentales para el mejor conocimiento de la morfología y fisiología normal del riñón, y sobre la etiología, patogenia, fisiopatología o tratamiento de sus alteraciones patológicas.
- * Para el premio a la investigación APLICADA O CLINICA se admitirán los escritos que resuman investigaciones aplicadas originales relacionadas con la patología renal y su tratamiento, incluso aquéllas que sin ser propiamente médicas ni clínicas se relacionen directamente con dicha patología.
- * Los trabajos deberán presentarse redactados en español (castellano), o acompañados de la correspondiente traducción a esta lengua, mecanografiados a doble espacio por una sola cara en hojas tamaño Din A-4, y deberá remitirse el original con diez copias. Las figuras, ilustraciones y tablas deberán ser también enviadas por triplicado.
- * Los trabajos se ajustarán en su presentación al siguiente orden: 1.— Título / 2.— Autor o autores 3.— Centro donde se ha realizado / 4.— Resumen (alrededor de 300 palabras), en español (castellano) y en inglés / 5.— Introducción / 6.— Material y método / 7.— Resultados / 8.— Comentarios / 9.— Conclusiones / 10.— Bibliografía.

- * Las citas bibliográficas serán enumeradas y agrupadas al final del trabajo, por orden alfabético de autores o por aparición en el texto. En todos los casos deberá hacerse mención completa de los autores (apellidos e iniciales), e identificarse claramente la publicación y la parte de la misma que se cita (título completo del libro y del capítulo — o de la revista en su caso, citando número y fecha— año de edición, volumen, página, etc.).
- 2.^a— Los concursantes deberán ser Licenciados o Doctores, u ostentar cualquier otro título universitario de grado superior, en Medicina y Cirugía, Veterinaria, Farmacia, Ciencias Biológicas, o cualquier otra disciplina universitaria. Deberán ser residentes en España, y haber realizado sus trabajos en territorio español.
- 3.^a— Cada uno de los dos premios a la investigación está dotado con la cantidad de UN MILLON (1.000.000) DE PESETAS. Se otorgará el premio en cada modalidad al trabajo que haya obtenido mayor número de votos. Excepcionalmente, el Jurado podrá decidir por mayoría otorgar el premio, “ex-aequo”, a más de un trabajo en cada modalidad, en cuyo caso la dotación del premio se dividiría a partes iguales entre los trabajos premiados: o, por mayoría de dos tercios, podrá declarar desierto el premio, en cuyo caso su importe quedaría acumulado al del año siguiente. En todo caso, si el jurado lo considerara oportuno por la elevada calidad o mérito de algún otro de los trabajos presentados, podrá recomendar a la Fundación Renal la concesión excepcional de uno o más accésits, con una dotación económica de carácter simbólico, cuyo importe sería determinado discrecionalmente por la Fundación.
- 4.^a— La FUNDACION RENAL Iñigo Alvarez de Toledo tendrá derecho a difundir los trabajos presentados, y se reserva expresamente el derecho de difusión sobre los que hayan merecido premio o accésit, sin que esto suponga cesión o limitación de los derechos de propiedad sobre las obras premiadas. En el caso de que parte del material presentado hubiera sido publicado anteriormente, el autor o autores deberán obtener y presentar las autorizaciones necesarias para su publicación por la FUNDACION RENAL o bajo su patrocinio.
- 5.^a— La composición del Jurado que evaluará los trabajos presentados y decidirá la concesión del premio se dará a conocer oportunamente.
- 6.^a— Los trabajos habrán de presentarse en sobre cerrado, en el que consten tema y autor, bajo la mención “Premio Iñigo Alvarez de Toledo 1993” y la indicación del Premio al que concurre (a la Investigación Básica, o a la Investigación Aplicada). Los trabajos deberán ser recibidos no más tarde del uno de mayo de 1993, en la Sede de la Fundación Renal, c/ Santa Polonia N.º 7, de Madrid (28014).
- 7.^a— La decisión del Jurado se hará pública a partir del día uno de julio de 1993. Esta decisión es discrecional y sólo responde al criterio personal de sus componentes, por lo que únicamente será apelable, ante el Patronato de la Fundación, si vulnerara alguna de las disposiciones contenidas en estas bases, en perjuicio objetivo de alguno de los trabajos presentados, y se acreditara así fehacientemente. El Jurado se disolverá después de dar cuenta de su

actuación a la Comisión Ejecutiva del Patronato de la Fundación Renal, a través del Secretario del Jurado.

- 8.^a— El premio será entregado al autor del trabajo premiado, o si fuera obra de un equipo al autor principal del mismo, en sesión solemne del Patronato y Consejo de la Fundación.
- 9.^a— La participación en el presente Concurso lleva implícita la aceptación de estas bases.

Para el Premio a la difusión

- 1.^a— * Podrán optar al premio los trabajos periodísticos o publicitarios (programas, artículos, anuncios, etc.) aparecidos en España en algún medio de comunicación social o con difusión pública de cualquier tipo en España, en favor del trasplante de órganos y tejidos, entre el 1 de mayo de 1992 y el 1 de mayo de 1993. Los trabajos deberán ser originales, podrán ser de cualquier formato y características y se valorará su mayor difusión, extensión y repercusión social.
- * Las propuestas deberán presentarse bajo el formato preciso para la adecuada valoración por el jurado del trabajo, en cinco ejemplares.
- * Las propuestas deberán contener en todo caso la información siguiente: 1.— Título o descripción / 2.— Autor o autores / 3.— Medio o medios desde los que se ha publicado o difundido / 4.— Detalle o resumen detallado del trabajo propuesto / 5.— Difusión conocida o estimada del trabajo propuesto: temporal, geográfica,

social, etc. / 6.— Material y método / 7.— Repercusión social, si se conoce/.

- 2.^a— El premio está dotado con la cantidad de DOSCIENTAS CINCUENTA MIL (250.000) PESETAS. Se otorgará el premio al trabajo que haya obtenido mayor número de votos. Excepcionalmente, el Jurado podrá decidir por mayoría otorgar el premio, "ex-aequo", a más de un trabajo, en cuyo caso la dotación del premio se dividiría a partes iguales entre los trabajos premiados. Si el Jurado lo considerara oportuno por la elevada calidad o mérito de algún otro de los trabajos presentados, podrá recomendar a la Fundación Renal la concesión excepcional de uno o más accésits, sin dotación económica. Si no se hubieran presentado propuestas al premio o el Jurado no considerara merecedor del premio ninguno de los trabajos propuestos, podrá el Jurado proponer al Patronato de la Fundación la concesión del premio, con carácter honorífico y sin dotación económica, para cualquier trabajo de las características requeridas que según su criterio sea merecedor del premio.
- 3.^a— La composición del Jurado que evaluará los trabajos presentados y decidirá o propondrá la concesión del premio se dará a conocer oportunamente.
- 4.^a— Las propuestas habrán de presentarse, bajo la mención "Premio Iñigo Alvarez de Toledo 1993 a la Difusión en favor del trasplante", no más tarde del uno de mayo de 1993, en la sede de la Fundación Renal, c/ Santa Polonia n.º 7, de Madrid (28014).

- 5.^a— La decisión del Jurado se hará pública a partir del día uno de julio de 1993. Esta decisión es discrecional y sólo responde al criterio personal de sus componentes, por lo que únicamente será apelable, ante el Patronato de la Fundación, si vulnerara alguna de las disposiciones contenidas en estas bases, en perjuicio objetivo de alguno de los trabajos presentados, y se acreditara así fehacientemente. El Jurado se disolverá después de dar cuenta de su actuación a la Comisión Ejecutiva del Patronato de la Fundación Renal, a través del Secretario del Jurado.
- 6.^a— El premio será entregado al autor del trabajo premiado, o si fuera obra de

un equipo al director, responsable, o autor principal del mismo, en sesión solemne del Patronato y Consejo de la Fundación.

- 7.^a— La participación en el presente Concurso lleva implícita la aceptación de estas bases.

En Madrid, a once de enero de 1993. La Comisión Ejecutiva del Patronato.

El período de inscripción está abierto. Para más información dirigirse a:

Geoffrey Douglas. Conference Organiser:

6 Hurst Close, Welwyn Garden City, Herts AL7 2HX.

Tél.: 0707 — 339516. Fax: 0707 339516

**CONFERENCIA SOBRE
CONTROL DE CALIDAD EN
DETECCION PRECOZ DE
CANCER DE CERVIX UTERINO.
MARBELLA 14-15 MAYO**

A requerimiento de la Comisión Europea y del Programa Europa contra el Cáncer, el "European Community Training Project Cervical Cancer Screening" organiza los

próximos días 14 y 15 de mayo en Marbella la "Conferencia sobre Control de Calidad en Detección Precoz de Cáncer de Cervix Uterino en la Comunidad Europea". El objetivo de la Conferencia es conseguir una mayor efectividad en los programas europeos de detección de este tumor a través de la adopción de criterios estándar de calidad en la organización, el laboratorio, la formación del personal y el seguimiento de estos programas.