Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXI JULIO-AGOSTO 1987 NUMS. 7-8

Valoración de las necesidades sanitarias de la comunidad salmantina para con los grupos dependientes. Encuesta por entrevista

M. C. SAENZ y R. GONZALEZ CELADOR

Historiografía de los conocimientos de inmunología y patología comparada en relación con la inoculación y vacunación antivariólica

L. SAINZ MORENO

Estudio geográfico de la mortalidad por 16 localizaciones tumorales en España y en la Comunidad Valenciana (1976-1979)

A. MARTI BELTRAN, J. SILLA CRIADO, C. SAIZ SANCHEZ y J. I. GONZALEZ ARRAEZ

Proyecto para un sistema automatizado de gestión de datos para el control de la presión arterial

M. C. MURA y C. FRANK

Efectos beneficiosos del método psicoprofiláctico en el parto

C. BECERRO DE BENGOA CALLAU

Análisis de una campaña de vacunación antigripal en el medio rural

F. J. GAVIRA IGLESIAS, F. C. RODRIGUEZ LOPEZ y R. M. BERNI MAESTRE

Estudio clínico epidemiológico del Kala-azar en el sur de Madrid

F. J. DE LA SERNA, E. SALTO, D. VALDES y R. VOS SAUS

Epidemiología de la intoxicación por plomo de agua domiciliaria y Saturnismo. Valoración de parámetros para el estudio de grandes poblaciones

A. OTERO GONZALEZ, B. MORA BERMUDEZ, M. CAO GONZALEZ y L. RODRIGUEZ MIGUEL

Análisis pre-informáticos: Algoritmos sobre sistemas médicos

E. RUBIO CALVO, T. MARTINEZ TERRER y J. C. FILLAT BALLESTEROS

OMS.–*Educación y formación permanente en economía de la salud.*
OMS.–*Aspectos económicos de la prevención de la enfermedad y de la incapacidad.*

PRENSA ● LIBROS ● REVISTA DE REVISTAS

Ministerio de Sanidad y Consumo

Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXI

JULIO-AGOSTO 1987

NUMS. 7-8

Ministerio de Sanidad y Consumo

Revista de Sanidad e Higiene Pública

Dirección General de Salud Pública

COMITE DE HONOR

Excmo. Sr. Ministro de Sanidad y Consumo: Don Julián García Vargas.
Excmo. Sr. Subsecretario de Sanidad y Consumo: Don Carlos Hernández Gil.
Ilmo. Sr. Secretario general Técnico: Don Diego Chacón Ortiz.
Ilmo. Sr. Director general de Planificación Sanitaria: Don Juan José Artells Herrero.
Ilmo. Sr. Director general de Farmacia y Productos Sanitarios: Don Félix Lobo Aleu.
Ilmo. Sr. Director general de Salud Alimentaria y Protección de los Consumidores: Don Miguel Angel de la Cal López.

CONSEJO DE REDACCION

PRESIDENTE

Ilmo. Sr. Director general de Planificación Sanitaria: Don Juan José Artells Herrero.

VOCALES

Ilmo. Sr. Subdirector general de Programas de Promoción y Prevención: Don Gerardo Clavero González
Ilmo. Sr. Subdirector general de Planes de Salud: Don Vicente Ortún.
Ilmo. Sr. Subdirector general de Planificación Sanitaria y Formación: Don Pedro Jesús Saturno Hernández.
Ilmo. Sr. Subdirector general de Evaluación Sanitaria y Tecnología: Don Joaquín Márquez Montes.
Ilmo. Sr. Director del Instituto de Salud Carlos III: Don Rafael Nájera Morrondo.

SECRETARIO

Jefe de la Sección de Educación Sanitaria: Doña Pilar Nájera Morrondo.

•

Las órdenes de suscripción y el envío de artículos originales deben dirigirse a la Secretaría de la REVISTA, Subdirección General de Programas y Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Paseo del Prado, 18-20. MADRID

•

El Consejo de Redacción de esta REVISTA no se solidariza con el contenido de los artículos publicados, de los que responden sus autores

ISSN: 0034-8899
NIPO: 351-87-016-X
Depósito legal: M. 71.-1958

IMPRENTA NACIONAL DEL BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

INDICE

Páginas

Valoración de las necesidades sanitarias de la comunidad salmantina para con los grupos dependientes. Encuesta por entrevista.–SÁENZ, M. C., y GONZÁLEZ CELADOR, R. 691-705

Historiografía de los conocimientos de inmunología y patología comparada en relación con la inoculación y vacunación antivariólica.–SAIZ MORENO, L. 707-721

Estudio geográfico de la mortalidad por 16 localizaciones tumorales en España y en la Comunidad Valenciana (1976-1979).–MARTÍ BELTRÁN, A.; SILLA CRIADO, J.; SAIZ SÁNCHEZ, C., y GONZÁLEZ ARRÁEZ, J. I. 723-736

Proyecto para un sistema automatizado de gestión de datos para el control de la presión arterial.–MURA, M. C., y FRANK, C. 737-749

Efectos beneficiosos del método psicoprofiláctico en el parto.–BECERRO DE BENGOA CALLAU, C. 751-758

Análisis de una campaña de vacunación antigripal en el medio rural.–GAVIRA IGLESIAS, F. J.; RODRÍGUEZ LÓPEZ, F. C., y BERNI MAESTRE, R. M. 759-781

Estudio clínico-epidemiológico del Kala-azar en el sur de Madrid.–DE LA SERNA, F. J.; SALTO, E.; VALDÉS, D., y VOS SAUS, R. 783-798

Epidemiología de la intoxicación por plomo de agua domiciliaria y Saturnismo. Valoración de parámetros para el estudio de grandes poblaciones.–OTERO GONZÁLEZ, A.; MORA BERMÚDEZ, B.; CAO GONZÁLEZ, M., y RODRÍGUEZ MÍGUEZ, L. 799-810

Análisis pre-informáticos: Algoritmos sobre sistemas médicos.–RUBIO CALVO, E.; MARTÍNEZ TERRER, T., y FILLAT BALLESTEROS, J. C. .. 811-831

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Educación y formación permanente en economía de la salud 833-838

Aspectos económicos de la prevención de la enfermedad y de la incapacidad 839-840

COMUNICADOS DE PRENSA 841-873

LIBROS 875-880

REVISTA DE REVISTAS 881-916

CONTENTS

	Pages
Evaluation of the health needs of the community of Salamanca in relation with dependent groups. Survey through interview.–SÁENZ, M. C., and GONZÁLEZ CELADOR, R.	691-705
Historiography of the knowledge on inmunology and compared pathology in relation with smallpox inmunization and vaccination.–SAINZ MORENO, L.	707-721
Geographic study of the mortality for 16 tumor sites in Spain and the Community of Valencia (1976-1979).–MARTÍ BELTRÁN, A.; SILLA CRIADO, J.; SAIZ SÁNCHEZ, C., and GONZÁLEZ ARRÁEZ, J. I.	723-736
Project for a computerized system of data treatment for the control of blood presure.–MURA, M. C., and FRANK C.	737-749
Beneficial effects of the psychoprophylactic method in delivery.–BECERRO DE BENGOA CALLAU, C.	751-758
Analysis of a campaing of influenza inmunization in rural areas.–GAVIRA IGLESIAS, F. J.; RODRÍGUEZ LÓPEZ, F. C. and BERNI MAESTRE, R. M.	759-781
Clinical and epidemiological study of kala-azar in the south of Madrid.–DE LA SERNA, F. J.; SALTO, E.; VALDÉS, D., and VOS SAUS, R.	783-798
Epidemiology of lead poisoning of drinking water and saturninsm. Evaluation of parameters for the study of big populations.–OTERO GONZÁLEZ, A.; MORA BERMÚDEZ, B.; CAO GONZÁLEZ, M., and RODRÍGUEZ MÍGUEZ, L.	799-810
Preinformatic analysis: Algoritms on medical systems.–RUBIO CALVO, E.; MARTÍNEZ TERRER, T., and FILLAT BALLESTEROS, J. C.	811-831
WORLD HEALTH ORGANIZATION	
Education and permanent training in health economics	833-838
Economic aspects of prevention of disease and handicaps	839-840
PRESS	841-873
BOOKS	875-880
ABSTRACTS	881-916

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 691-705 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Valoración de las necesidades sanitarias de la comunidad salmantina para con los grupos dependientes. Encuesta por entrevista

M. C. SAENZ y R. GONZALEZ CELADOR

INTRODUCCION

Los avances obtenidos en el control de las enfermedades transmisibles, el aumento de la expectativa de la vida de la población, junto con los cambios ambientales y culturales derivados de la industrialización y la urbanización, se consideran en la actualidad como los factores más directamente relacionados con el importante cambio que a lo largo de este siglo ha sufrido la morbilidad [2 y 17], pasando a ocupar el lugar más importante las enfermedades crónicas y degenerativas, las cuales, por sus características, constituyen no sólo la primera causa de mortalidad y morbilidad, sino también de gastos sanitarios y sociales.

Las previsiones para los próximos años no nos permiten esperar un cambio de esta situación, sino todo lo contrario, ya que la disminución de la mortalidad y natalidad [7] ocasinarán un envejecimiento progresivo de la población [15], que, unido a la importante natalidad de los años cincuenta y sesenta, llevarán en la primera mitad del próximo siglo a un 20 por 100 de personas mayores de sesenta y cinco años [14] y como consecuencia a un claro aumento de las enfermedades crónicas y degenerativas [22].

Esta situación ha despertado desde hace algunos años el interés de las autoridades sanitarias y expertos en la materia de todo el mundo, incrementándose notablemente los estudios sobre enfermedades crónicas, los cuales han seguido básicamente dos caminos [13]:

- Conocer las variables que determinan la aparición de la enfermedad en la población y sus factores condicionantes.
- Estudios de prevalencia con el fin de conocer la presencia de estas enfermedades en la población y detectar la enfermedad en fases precoces cuando aún no se ha acudido en busca de asistencia sanitaria.

Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca.

Estos estudios han puesto de manifiesto la dificultad que entraña conocer la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas debido a que son procesos con un comienzo insidioso y poco claro, presentando después a lo largo de su evolución múltiples estadios y cambios, lo cual hace de ellos cuadros muy variables que han llevado a observar con más atención el continuo dinámico salud-enfermedad [13]. El concepto de salud dado por la OMS en 1948 como «estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedades y afecciones», ha sido criticado de subjetivo por equiparar salud y bienestar, utópico ya que el completo bienestar es inalcanzable y estático por no considerar distintos grados de salud [21]. Actualmente, y a partir de Terris [24], se considera la salud y la enfermedad como un continuo dinámico en el cual se presentan distintos grados de salud (salud positiva) y de enfermedad, cuyos límites están formados por la muerte prematura y un elevado nivel de salud, existiendo entre la salud y la enfermedad una zona neutra en la cual es imposible separar lo normal de lo patológico. Al mismo tiempo, se consideran dos aspectos de la salud, uno subjetivo formado por la sensación de bienestar del individuo y otro objetivo, que viene dado por la capacidad de la persona para cumplir con las actividades de su vida normal (laborales, sociales, etc.), por tanto, la enfermedad estará definida por la sensación de malestar del propio enfermo y por la limitación de su actividad funcional habitual. La necesidad de medir la capacidad funcional ha supuesto la aparición, a partir de los años sesenta, de infinidad de índices e indicadores cuya base fundamental está en el conocimiento de las actividades que una persona puede llevar a cabo en su vida diaria [6].

Junto con las enfermedades crónicas y degenerativas existen dos situaciones estrechamente relacionadas, desde el punto de vista de la salud pública y de la planificación sanitaria: son los ancianos e inválidos; esta relación ha hecho que algunos autores comiencen a considerarlas dentro de un mismo conjunto conocido como grupos dependientes [9], cuyas características principales son:

- Los tratamientos curativos son poco eficaces cuando no imposibles.
- Son usuarios muy prolongados y habituales de los servicios sanitarios.
- Tienen múltiples necesidades (asistenciales, sociales, económicas).
- Es frecuente que no existan servicios o centros especializados en su atención.
- Son grupos económicamente poco productivos.
- Son personas socialmente dependientes.

La planificación sanitaria hace necesario un conocimiento adecuado no sólo de la prevalencia, sino también de sus necesidades asistenciales, su demanda de atención y sus repercusiones sobre la estructura sanitaria dado que son procesos cada vez más frecuentes y con necesidades cada vez mayores.

Para los estudios de prevalencia se han utilizado básicamente dos fuentes de datos: los registros de mortalidad y los de morbilidad. Los datos obtenidos a partir de la mortalidad suelen tener un sesgo importante por varias razones: su fiabilidad en cuanto a la enfermedad de fondo es escasa, ya que generalmente se incluye sólo la causa última [5]; al ser procesos de evolución muy prolongada y mortalidad tardía, resaltarán artificiosamente aquellos que tengan una mortalidad más rápida y, por último, no ofrecen ningún dato acerca de los trastornos subjetivos y funcionales de la enfermedad, a pesar de su importancia [4].

Por otra parte, los registros de morbilidad sólo incluyen a aquellas personas que acuden en busca de asistencia sanitaria al sentir la necesidad, quedando excluidas todas las que por imposibilidad o por encontrarse en estadios iniciales o leves no acuden en demanda de atención cuando serían tributarios de una acción preventiva muy eficaz.

Las encuestas por entrevista constituyen un interesante método de estudio para obtener información sobre los grupos dependientes y necesidades de la comunidad, ya que permiten conocer el ambiente social en el que se desarrolla la vida de las personas como factor determinante sobre la salud [24], aportan aspectos subjetivos de bienestar o malestar y, por último, incluyen personas de todos los estratos y clases sociales al estar basadas en muestras representativas de la población y no sólo en aquellas que figuran en los registros [4].

El presente estudio tiene como fin conocer la importancia cuantitativa y cualitativa de los grupos dependientes en las familias de la ciudad de Salamanca desde el punto de vista subjetivo y funcional, las necesidades sentidas, así como la valoración de sus repercusiones sanitarias como base para una planificación adecuada de este sector dentro de la planificación sanitaria de la zona.

El método utilizado fue la encuesta por entrevistas a una muestra de familias de la ciudad.

Los criterios utilizados para definir los grupos dependientes fueron:

- *Enfermedad crónica:* Todo trastorno orgánico o funcional que obliga a una modificación del modo de vida del paciente y que ha persistido o puede persistir durante largo tiempo.
- *Invalidez:* Dificultad para cumplir una o más funciones que en la vida cotidiana suelen considerarse normales o imprescindibles.
- *Anciano:* Persona que, por su edad, tiene limitadas en alguna medida sus capacidades físicas o psíquicas.

MATERIAL Y METODO

La realización de una encuesta por entrevista se encuentra estructurada en una serie de pasos claramente definidos por la literatura [1, 19, 23 y 25].

La primera fase fue la redacción del cuestionario. Para este estudio se utilizó un cuestionario formado por preguntas cerradas para valorar diferentes variables sanitarias, económicas y sociales de la vida de estas familias. El primer cuestionario fue sometido a una encuesta piloto que permitió eliminar los errores de redacción y ordenación de las preguntas, llegando así al cuestionario definitivo.

La segunda fase fue la selección de la muestra, para ello, en primer lugar, se calculó el tamaño de la misma a partir de la fórmula para universos finitos (menos de 100.000 elementos):

$$n = \frac{\sigma^2 N \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N-1) + p \cdot q \cdot \sigma^2} \qquad [23]$$

donde:

n = tamaño de la muestra.
σ = nivel de confianza expresado en desviaciones típicas.
p = porcentaje de población estimada.
q = $100 - p$ (se suele utilizar la hipótesis de que $p = q$).
N = tamaño del universo.
E = error de cálculo.

El nivel de confianza tomado fue 95,5 por 100 (2σ) y el error del muestreo, 4 por 100; el universo muestral lo formaban las 48.069 familias censadas en la ciudad de Salamanca el 31 de marzo de 1983, de esta manera se llegó a una muestra de 622 elementos. Dadas las indudables ventajas que supone la estratificación, se procedió a dividir la muestra según dos criterios:

- Barrio de residencia, para lo cual se consideraron 11 barrios, los cuales se subdividieron en 43 sectores, con el fin de llegar a un reparto más proporcional de la muestra.
- Edad de los cabezas de familia, para lo cual se consideraron seis estratos a partir de los datos del censo.

Una vez estratificada la muestra, se procedió a la selección de las familias concretas por el sistema de rutas aleatorias, comprobando posteriormente su representatividad mediante la prueba de X^2.

La tercera fase se conoce como trabajo de campo y es la realización de la entrevista propiamente dicha. Se llevó a cabo entre los días 15 y 31 de marzo de 1984, y el método utilizado fue la entrevista personal en el propio hogar al cabeza de familia o a la esposa y, en su defecto, a la persona más representativa. Los entrevistadores fueron un grupo de 45 estudiantes de sexto curso de Medicina, seleccionados entre un grupo de voluntarios, los cuales fueron sometidos a una preparación previa, tanto en la forma de llevar a cabo una entrevista como en el conocimiento exhaustivo del cuestionario que iban a utilizar. El porcentaje de rechazos estuvo en torno al 17 por 100, sin que éstos se agruparan de una forma significativa.

En la cuarta fase, los cuestionarios fueron revisados minuciosamente y posteriormente codificados para la tabulación automática.

La quinta fase es el análisis de los resultados para el cual se utilizó una prueba de significación para variante cualitativas (X^2) y como coeficiente de asociación una variable del coeficiente de Pearson conocido como coeficiente de asociación corregido de Pawlik, el cual toma valores comprendidos entre 0 y 1, dependiendo de la fuerza de la asociación entre las variables [20].

RESULTADOS

La muestra quedó consituida por 622 familias, con un total de 2.441 personas, lo que supone una media de 3,9 personas por familia. Según la edad del cabeza de familia se encontró la siguiente distribución:

	Porcentaje
Menores de 31 años	31,0
Entre 31 y 40 años	19,5
Entre 41 y 50 años	16,4
Entre 51 y 60 años	15,1
Entre 61 y 65 años	5,3
Mayores de 65 años	12,7

Para definir las características sociales de la familia con un solo indicador, se tomó el nivel de estudios del cabeza de familia, comprobando la existencia de relación estadísticamente significativa con los indicadores clásicamente más utilizados [10], así se encontró la relación con:

- Características de la vivienda (tamaño y equipamiento).
- Trabajo del cabeza de familia y de la esposa.
- Ingresos mensuales.
- Barrio de residencia.
- Clase social subjetiva.

Los estudios terminados por los cabezas de familia fueron los siguientes:

	Porcentaje
Sin escolarizar	5,1
Estudios primarios	42,0
Formación profesional	3,1
Bachiller elemental	10,8
Bachiller superior	8,2
Carrera media	7,5
Carrera superior	13,3

Como quiera que los estudios están relacionados con la edad de forma inversa, fue preciso eliminar el factor de confusión que podía suponer esta

relación, para ello se realizó el ajuste de tasas por el método directo tomando como población de referencia la propuesta por la OMS [11] (tabla 1).

Se comprobó que las diferencias no eran significativas, por lo que la edad en nuestro estudio no supone un factor de confusión en relación con los estudios.

TABLA I

Años de edad	Sin escolarizar	Primarios	Formación Profesional	Bachiller Elemental	Bachiller Superior	Carrera Media	Carrera Superior
Menores de 31 años	1,0	28,5	4,7	13,5	14,0	7,3	23,3
Entre 31 y 40 años	3,3	32,2	7,4	18,2	5,8	11,6	17,4
Entre 41 y 50 años	5,9	52,9	–	7,8	9,8	9,8	7,8
Entre 51 y 60 años	10,6	56,4	2,1	7,4	7,4	2,1	5,3
Entre 61 y 65 años	12,1	48,5	–	9,1	–	9,1	9,1
Mayores de 65 años	6,3	52,9	–	1,3	2,5	5,1	5,1
Tasas × 100 (originales) .	5,1	42,2	3,1	10,8	8,2	7,5	13,3

Años de edad	Población estándar	Sin escolarizar	Primarios	Formación Profes.	Bachiller Elemental	Bachiller Superior	Carrera Media	Carrera Superior
Menores de 31 años	16.140	161,4	4.599,9	758,5	2.178,9	2.259,6	1.178,2	3.760,0
Entre 31 y 40 años.	13.227	436,2	4.256,8	978,2	2.406,0	766,7	1.533,0	2.300,0
Entre 41 y 50 años.	11.987	706,8	6.337,0	–	934,4	1.174,0	1.174,0	934,4
Entre 51 y 60 años.	8.943	947,6	5.042,1	187,7	661,5	661,5	187,7	473,8
Entre 61 y 65 años.	3.484	421,5	1.689,7	–	317,0	–	317,0	317,0
Mayores de 65 años	6.986	440,0	3.625,7	–	90,8	174,6	174,6	356,0
	60.767	3.113,5	2.555,1	1.924,4	6.588,6	5.036,4	4.564,5	8.141,2
Tasas × 100 (ajustadas)	–	5,0	41,5	3,2	10,8	8,5	7,2	13,8

A través de los resultados obtenidos sabemos que en el 34,6 ± 3,7 por 100 de las familias había alguna persona con una situación limitante que en las familias de mayor edad llegaban a una media de 1,5 (tabla 2) encontrándose una relación estadísticamente significativa ($p < 0{,}001$) con el nivel de estudios del cabeza de familia (tabla 3).

TABLA II

Edad de los cabeza de familia	Familias con personas de grupos dependientes — Porcentaje
Menos de 31 años	8,8
Entre 31 y 40 años	31,4
Entre 41 y 50 años	27,5
Entre 51 y 60 años	47,9
Entre 61 y 65 años	66,6
Más de 65 años	82,3

TABLA III

Estudios del cabeza de familia	Familias con personas de grupos dependientes — Porcentaje
Sin escolarizar	51,6
Primarios	41,1
Formación Profesional .	40,0
Bachiller Elemental	26,9
Bachiller Superior	24,5
Carrera Media	22,2
Carrera Superior	18,6

Los procesos más frecuentes fueron:

	Porcentaje
Enfermedades cardio-circulatorias	22,1
Enfermedades del aparato locomotor	18,7
Enfermedades del sistema respiratorio	9,8
Enfermedades metabólicas	8,5
Enfermedades psíquicas	7,5
Enfermedades digestivas	6,8
Enfermedades cerebrales	6,8
Enfermedades de los sentidos	2,7
Enfermedades renales	2,3
Enfermedades neoplásicas	2,0
Enfermedades sin especificar	12,0

En las familias jóvenes los procesos más frecuentes fueron los del aparato locomotor, mientras que en las familias viejas fueron los del aparato cardiovascular, pero sin que apareciera significación estadística.

Las consecuencias sanitarias de estos procesos constituyen uno de los aspectos más importantes para la salud pública y en especial dos aspectos de la misma:

A. La demanda y utilización de los servicios sanitarios.
B. La limitación funcional que ocasionan y su valoración.

A. *Demanda y utilización de servicios*

El 61,9 ± 3,8 por 100 de las personas con algún proceso limitante declararon recibir asistencia sanitaria por su proceso, lo cual supone que el 38,1 por 100 restante, no recibe atención. No se encontró relación estadísticamente significativa con los estudios del cabeza de familia ni con la edad.

Las familias del estudio acudían al médico una media de 1,3 veces al mes, de las cuales el 23,5 ± 4,1 por 100 se debieron directamente a procesos crónicos y otro 16,8 ± 3,6 por 100 para solicitar recetas en tratamientos prolongados.

Esta distribución dio una relación estadísticamente significativa ($p < 0{,}001$) entre la edad y las visitas por enfermedad crónica (tabla 4), con un coeficiente de Pawlik de 0,43. Por el contrario, no se encontró relación significativa con el nivel de estudios del cabeza de familia (tabla 5).

El 10,6 ± 1,2 por 100 de las personas incluidas en el estudio se encontraban sometidas a algún tipo de medicación habitual, apareciendo éstas en el 34,1 ± 3,7 por 100 de las familias visitadas. Dentro de la estructura familiar los tratamientos se distribuyen de la siguiente manera:

	Porcentaje
Madre	39,8
Padre	32,9
Abuela	8,8
Hijo	5,3
Abuelo	4,5
Hija	2,6
Otros	5,6

Se encontró una relación estadísticamente significativa ($p < 0{,}001$) entre la edad de la familia y la presencia de personas (tabla 6) sometidas a medicación, con un coeficiente de Pawlik de 0,58.

Resulta muy frecuente que estos tratamientos estén constituidos por más de un medicamento, así se encontró una media de 1,4 fármacos por persona, siendo los más frecuentemente utilizados:

	Porcentaje
Analgésicos y antiinflamatorios	18,9
Antihipertensivos	16,6
Vasoactivos	15,5
Tranquilizantes	13,2
Antiácidos	7,5
Diuréticos	5,9
Antidiabéticos	4,9
Vitaminas y reconstituyentes	3,8
Antibióticos	3,8

TABLA IV

Edad de los cabeza de familia	Visitas por enfermedad crónica — Porcentaje	Visitas por recetas — Porcentaje	TOTAL — Porcentaje
Menores de 31 años	14,08	11,9	25,9
Entre 31 y 40 años	16,6	6,1	22,7
Entre 41 y 50 años	23,2	17,8	41,0
Entre 51 y 60 años	32,1	17,8	49,9
Entre 61 y 65 años	33,0	33,3	66,3
Mayores de 65 años	38,0	33,8	71,8

TABLA V

Estudios de los cabeza de familia	Visitas por enfermedad crónica — Porcentaje	Visitas por recetas — Porcentaje
Sin escolarizar	38,9	27,8
Primarios	31,2	24,9
Formación Profesional	6,3	18,8
Bachiller Elemental	28,2	15,4
Bachiller Superior	39,4	9,1
Carrera Media	28,0	12,0
Carrera Superior	25,9	14,8

TABLA VI

Edad de los cabeza de familia	Familias con personas en tratamiento — Porcentaje	Personas en tratamiento en las familias — Porcentaje
Menores de 31 años	8,8	2,4
Entre 31 y 40 años	30,6	7,4
Entre 41 y 50 años	28,4	6,7
Entre 51 y 60 años	50,0	15,8
Entre 61 y 65 años	69,7	27,3
Mayores de 65 años	74,7	37,1

B. *Limitación funcional.*

Constituye la forma objetiva más importante de valorar la importancia de los procesos dependientes; por ello han aparecido en los últimos años gran cantidad de indicadores e índices para cuantificar las restricciones físicas o psíquicas de los procesos patológicos; la mayor parte de los mismos se basan en la valoración de la capacidad funcional para realizar las actividades cotidianas. Uno de los más clásicos es el índice de Grogono y Woodgate [8], del cual se tomaron siete actividades para valorar la importancia de la limitación en las personas de nuestro estudio, obteniendo los siguientes resultados:

	Porcentaje
Pueden trabajar	42,8
Pueden salir a la calle	76,7
Pueden distraerse con alguna afición	82,3
Pueden comer por sí mismos	82,3
Pueden asearse	82,3
Son capaces de mantener conversación	82,3
Pueden dormir	80,5

No encontrando relación significativa con la edad ni con el nivel de estudios del cabeza de familia.

DISCUSION

A partir de los resultados obtenidos podemos estimar que el 12 ± 1,2 por 100 de la población de la ciudad de Salamanca puede ser incluida en los grupos dependientes, lo que supone entre 19.200 y 23.400 personas, las cuales se encuentran distribuidas en el 34,6 ± 3,7 por 100 de las familias (entre 14.800 y 18.400 familias), concentrándose de forma especial en las familias de

mayor edad y menor nivel cultural, llegando a afectar al 82 por 100 de los hogares formados por personas mayores de sesenta y cinco años. En la encuesta de invalidez realizada en Medellín (Colombia) [18] se encontró que el 25 por 100 de los hogares tenían algún inválido.

En este mismo aspecto, la encuesta de salud de Barcelona [3] encontró que un 17,7 por 100 de las personas reconocían padecer algún trastorno crónico limitante.

Los procesos más frecuentes encontrados correspondían a los sistemas cardiovascular, osteoarticular y respiratorio, los cuales constituyen también las tres primeras causas de enfermedad crónica referidas por la encuesta nacional de salud de Estados Unidos [26] con ligeras diferencias sobre los referidos por la encuesta de invalidez de Medellín [18].

Enfermedades	Salamanca — Porcentaje	Estados Unidos — Porcentaje	Medellín — Porcentaje
Cardiovasculares	22,2 ± 4,7	22,7	12,7
Osteoarticulares	18,7 ± 3,5	21,6	27,7
Respiratorios	9,8 ± 3,2	4,4	15,1

Por su parte, la encuesta de salud de Barcelona [3] ofrece como procesos crónicos más frecuentemente sentidos:

(Cifras por 1.000 habitantes)

	Porcentaje
Artrosis	88
Dolor de espalda frecuente	41
Mala circulación de la sangre	28
Trastornos cardíacos	21
Trastornos mentales	19
Bronquitis y/o asma	18
Sordera	13
Litiasis renal	11
Alergia	9

La utilización de servicios supone por parte de los grupos dependientes entre 12.100 y 13.200 consultas mensuales, que representan el 23,5 ± 4,1 por 100 de todas las consultas, calculadas en 1,3 por familia y mes, cifra muy próxima al 1,2 registrado por el INSALUD [16]. Este porcentaje puede aumentar si tenemos en cuenta que otro 16,8 ± 3,6 por 100 tuvieron como motivo la prescripción de tratamientos y asuntos administrativos relacionados con los grupos dependientes (8.200-12.700 consultas). Considerando que

la media de consultas por facultativo y mes es en nuestra ciudad de 243 [16], estos grupos ocuparían la actividad completa de al menos 50-54 médicos para atender dichas consultas.

El 10,6 ± 1,2 por 100 de las personas de Salamanca se encontraron sometidas a tratamiento farmacológico habitual, lo que en cifras absolutas representa entre 16.700 y 20.900 individuos, de los cuales el 63 por 100 eran mujeres y el 37 por 100 hombres, superando el 51,7 por 100 los sesenta años de edad. También obtuvimos que el 10,5 por 100 de los que se habían incluido en los grupos dependientes no tenían ningún tratamiento y que, por otra parte, el 5 por 100 de las personas bajo tratamiento no se incluyeron previamente en los mismos. Los medicamentos más utilizados fueron: analgésicos y antiinflamatorios, seguidos de antihipertensivos. Merece destacarse que el 13,2 por 100 de los medicamentos utilizados eran tranquilizantes y el 4,9 por 100 antidiabéticos orales o insulina.

La limitación funcional más frecuente encontrada fue la laboral; así, el 57,2 por 100 no podía trabajar a causa de su proceso. Este resultado fue idéntico al encontrado en Colombia [18]; en el extremo opuesto se vio que en el 17,7 por 100 existían graves restricciones que hacían a esos individuos necesariamente dependientes de otra persona para llevar una vida normal, sin que esto guardase relación con el nivel cultural.

CONCLUSIONES

El aumento progresivo de las situaciones caracterizadas por alguna limitación funcional o dolencia crónica, hace de estas personas un grupo de gran importancia para la Salud Pública, en especial por el incremento que se espera para los próximos años.

Los aspectos subjetivos y funcionales de la enfermadad han tomado en los últimos años una gran importancia por lo que las encuestas por entrevista suponen un método de estudio a tener en cuenta, en unión con otros como los registros.

El número de personas susceptibles de ser incluidas en los grupos dependientes se sitúa en la ciudad de Salamanca, en el 12 ± 1,2 por 100 de la población, lo que supone entre 19.200 y 23.400 individuos, encontrándose fundamentalmente en las familias de menor nivel sociocultural.

Los grupos dependientes acaparan el 23,5 ± 4,1 por 100 de las consultas médicas a las que se puede sumar un 16,8 ± 3,6 por 100 más por motivos relacionados indirectamente con estos procesos (prescripción de recetas, asuntos administrativos...)

Se observó que el 38 por 100 de los individuos no se encontraban bajo control médico y que el 10,5 por 100 no llevaban ningún tipo de medicación, sin que ello mantuviera relación con el nivel sociocultural.

En el extremo opuesto, se encontró que el 5 por 100 de las personas que seguían algún tratamiento habitual no se consideraban enfermas.

La principal limitación funcional encontrada fue la laboral, que afectaba al 57,2 por 100 de las personas incluidas en el estudio, pudiendo asimismo considerar que un 17,7 por 100 se encontraba limitada para realizar actividades elementales de la vida diaria.

RESUMEN

Durante este siglo y por diversos motivos la morbilidad ha cambiado radicalmente en nuestro medio, siendo en la actualidad las enfermedades crónicas la principal causa de mortalidad y morbilidad.

Estas enfermedades han puesto de manifiesto el concepto de continuo salud-enfermedad que sustituye progresivamente a los criterios clásicos de salud y enfermedad, en este continuo se consideran dos aspectos fundamentales subjetivos y funcionales. Estos aspectos hacen que además de los enfermos crónicos se consideren dos situaciones, ancianos e inválidos constituyendo los llamados Grupos Dependientes.

El presente trabajo estudia las características de estos grupos dependientes y en especial sus necesidades sanitarias a partir de una encuesta realizada a una muestra de 622 familias de la ciudad de Salamanca.

El 12 ± 1,2 por 100 de las personas de las familias se incluían en estos grupos dependientes, siendo las causas más frecuentes las enfermedades del sistema cardiovascular, del aparato locomotor y del sistema respiratorio. Estos individuos ocupan el 40,3 ± 7 por 100 de las consultas directa o indirectamente y el 89,5 por 100 de los mismos se encontraban sometidos a medicación continuada.

Algo más de la mitad de los individuos (57,2 por 100) no podían trabajar a causa de su situación y de ellos el 17,7 por 100 sufrían graves restricciones.

RÉSUMÉ

Pendant ce siècle et par plusiers causes la morbidité a changé dans les pays developpés, maintenant les maladies croniques sont la cause principale de mortalité et morbidité.

Ces maladies ont manifesté la concept du continu santé-maladie qui est en train de changer l'idée clasique de santé et maladie, dans ce continu on consideré deux aspects fundamentaux: subjetives et fonctionnaux. Ces aspects font que de plus des malades croniques on considére deux situations, anciens et invalides en forment les Groupes Dependents.

Cet article etude les caracteristiques de ces Groupes Dependents et specielment ses besoins sanitaires en portant d'une enquete realisée sur une échantillon de 622 familles à Salamanca.

Le 12 ± 1,2 % des personnes fussent admettés dans las Groupes Dependents, les maladies les plus fréquentes fussent: ces de système cardio-vascular, de l'appareil locomoteur et de système respiratoire. Ces personnes utilisent le 40,3 ± 7 % des consultations au medecin et le 89,5 % ont medication continuée.

Un peu plus de la moitié de ces personnes (57,2 %) ne pouvaient pas travailler à çonsequence de sa situation et le 17,7 % avaient des graves restrictions fonctionnaux.

SUMMARY

In the 20th Century and owing to different causes, morbility has changed radically in human society and currently the chronic diseases are those with the highest indices of mortality and morbility.

Such diseases have pointed to the concept of the health-illness continuum which is increasingly substituting the traditional views on sickness and health. Within the continuum, two main subjetive and functional aspects are considered, and these aspects have led to circunstances where, apart from the chronically ill, two situations are considered, the elderly and the handicapped, constituting what is known as the Dependent Groups.

The present study examines the characteristics of such Dependent Groups, and in particular their health requirements, according to a survey carried out on a population of 622 families living in the city of Salamanca (Spain).

Twelve ± 1,2 % of the members of the families could be classed within Dependent Groups, the most frequent reason being the presence of diseases of the cardio-vascular system, of locomotion and of the respiratory apparatus. Such individuals constitue 40,3 ± 7 % of direct or indirect consultations and 89,5 % of them were on continuous medication.

Rather more than half of the persons included in the survey (57,2 %) were unable to carry out their professional activities owing to their condition and of these 17,7 % were severely restricted.

BIBLIOGRAFIA

[1] ABRAMSON, J. H.: *Survey methods in Community Medicine.* 2.ª ed. Churchill Livingstone. Londres, 1979.

[2] ACTUALIDADES: «Reunión sobre enfermedades crónicas». *Bol. Of. Sanit. Panam.* 97: 177-180, 1984.

[3] ANTO I BOQUE, J. M.; COMPANY I SERRAT, A.; DOMINGO I SALVANY, A.: «Encuesta de Salud en Barcelona». Serie Salud Pública número 2. Ayuntamiento de Barcelona. Barcelona, 1985.

[4] BERKMAN, L. F.; BRESLOW, L.: «Development of chronic disease surveys», en *Health and ways of living.* The Alameda County Study, págs. 14-20. Oxford University Press. Nueva York, 1983.

[5] DOMINGO I SALVANY, A.; COMPANY I SERRAT, A.: «Valoración de la calidad de los certificados de defunción: Aplicación de un cuestionario en Barcelona ciudad». *Gaseta Sanitaria de Barcelona,* Serie Monografías, 1: 16-26, 1983.

[6] GOLDBERG, M.; DAB, N.; CHAPERON, J.; FUHRER, R.; GREMY, F.: «Indicateurs de Santé et Sanometrie: Les aspects conceptuels des recherches recentes sur la mesure de l'etat de Santé d'une population». *Rev. Epidem. et Santé Pub.* 27; 51-68 y 133-152, 1979.

[7] GRINBLAT, J.: «Le vieillissement dans le monde: Causes démographiques, tendances passés et perspectives jusqu'au 2075». *Rapp. Trimest. Statist. Sanit. Mond.* 35: 124-132, 1982.

[8] GROGONO, A. W.; WOODGATE, D. J.: «Index for measuring health». *Lancet* II; 1024-1026, 1971.

[9] ILLSLEY, R.: «Problems of dependency groups: The care of the elderly, the handicapped and the chronically ill». *Soc. Sci. Med.* Part A. Med. Soc., 15: 327-332, 1981.

[10] JENICEK, M.: «Epidemiologie descriptive», en *Introduction a l'Epidemiologie*, págs. 91-139. Maloine, S. A. París, 1976.

[11] JENICEK, M.; CLEROUX, R.: «Standarisation des taux», en *Epidemiologie principes techniques et applications*, págs. 122-128, 2.ª ed. Edisem, Quebec, 1983.

[12] KALIMO, E.: «Necesidad de los servicios sanitarios», en *Mediciones de los niveles de Salud*, págs. 52-58. W. W. Holland, J. Ipsen y J. Kostrzewsky. Salvat. Barcelona, 1982.

[13] KELMENDI DE USTARÁN, J.: «Epidemiología y control de afectaciones no transmisibles», en *Medicina Sanitaria y Administración de Salud*, págs. 256-261. Ed. por A. Sonis. El Ateneo. Buenos Aires, 1982.

[14] KOVAR, M. G.: «L'impact pour la santé publique du vieillissement de la population aux Etats-Unis d'Amerique». *Rapp. Trimest. Statis. Sanit. Mond.* 35: 246-258, 1982.

[15] MEEGAMA, S. A.: «Le vieillissement dans les pays en dévelopment». *Rapp. Trimest. Statis. Sanit. Mond.* 35: 239-245, 1982.

[16] MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. INSALUD: «Demanda de la consulta de Medicina General en el INSALUD». *Boletín de Indicadores Sanitarios.* Resumen 1984: 76-81, 1985.

[17] RESEÑAS: «Programa de control de las enfermedades no transmisibles en las Américas». *Bol. Of. Sanit. Panam.* 90: 441-449, 1981.

[18] RESTREPO, R.; MEJÍA, W.: GÓMEZ, F.: ARBELÁEZ, A.: «Primera encuesta de invalidez en Medellín, Colombia». *Bol. Of. Sanit. Panam.* 83: 444-451, 1977.

[19] RIMM, A. A.; HARTZ, A. J.; KALBFLEISCH, J. H.; ANDERSON, A. J.; HOFFMANN, R. G.: «Mechanics of conducting medical investigations», en *Basic Bioestatistics in Medicine and Epidemiology*, págs. 65-189. Appleton Century Crofts. Nueva York, 1980.

[20] SACHS, L.: «El análisis de las tablas de contingencia», en *Estadística Aplicada*, págs. 387-411. Editorial Labor. Barcelona, 1978.

[21] SALLERAS SANMARTÍ, L.: «La salud y sus determinantes», en *Educación Sanitaria.* Principios, métodos y aplicaciones, págs. 13-27. Díaz de Santos, S. A. Barcelona, 1985.

[22] SIEGEL, J. S.; HOOVER, S. L.: «Aspects démographiques de la santé des personnes agés jusqu'a l'an 2000 et au-delá». *Rapp. Trimest. Statist. Sanit. Mond.* 35: 133-202, 1982.

[23] SIERRA BRAVO, R.: *Técnicas de investigación social.* 3.ª ed. Paraninfo. Madrid, 1983.

[24] TERRIS, M.: *La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social.* Siglo XXI. Editores, S. A. México, 1980.

[25] VÁZQUEZ, J. M.: *Lecciones de técnicas de investigación social.* Instituto de Sociología Aplicada. Madrid, 1982.

[26] WILSON, R. W.; DRURY, T. F.: «Interpreting trend in illness and disability: Health statistics and health status». *Ann. Rev. Public Health* 5: 83-106, 1984.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 707-721 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Historiografía de los conocimientos de inmunología y patología comparada en relación con la inoculación y vacunación antivariólica

L. SAIZ MORENO

INTRODUCCION

Posiblemente no exista ninguna incidencia infectiva, en la que se haya indagado con más ahínco, lo que se refiere a la patología e inmunología comparada, como se hizo cuando se intentó y consiguió encontrar procedimientos que hicieran posible la lucha contra las enfermedades denominadas viruelas: humana y ovina.

Y es ahora la ocasión, cuando se ha llegado a la práctica erradicación de estos dos procesos, para echar una mirada al pasado, con el propósito de analizar las experiencias llevadas a cabo, tanto en los animales como en el hombre, de una parte sacar consecuencias que nos pueden ser útiles para estudiar otras enfermedades aún no controladas, y de otra, rendir el tributo que merecen quienes con su esfuerzo hicieron posible establecer una nueva orientación en la normativa seguida para luchar contra los contagios, originados por los entonces seres invisibles, que originaban auténticos desastres en la salud pública y sanidad animal.

El conocimiento de la viruela humana y ovina tienen parecidas fuentes. En todas las publicaciones se repiten idénticos detalles. «Según vagas referencias recogidas en pergaminos, los pueblos primitivos del oriente asiático ya conocían las viruelas, tanto del hombre como las que afectaban a los animales, principalmente a los ovinos» y ya se hacía constar con insistencia, al hablar de su fisiopatología, «que las personas o animales que sobrevivían, no volvían a padecerlas, aunque estuvieran en contacto directo con enfermos considerados extremadamente contagiosos. Destaquemos ya que este concepto constituyó la primera piedra de lo que después se denominaría Ciencia inmunológica. También nos interesa dejar constancia de un hecho que consideramos de interés histórico. En muchas publicaciones se atribuye a Sydenham el empleo, por primera vez, del término viruela en el siglo XVII, concretamente «pequeña viruela», para diferenciar este proceso de

la sífilis, conocida como «gran viruela», olvidando que este término se venía ya utilizando desde hacía mucho tiempo en España, en relación con la enfemedad en los ovinos. Concretamente, en la primera de las Leyes profilácticas de la Mesta, aprobadas en 1488 se decía «Los hermanos del Concejo de pastores que guardan los ganados, luego que supieran que están dolientes de *viruela*...

ASPECTOS GENERALES

Antes de enfrentarnos con los aspectos históricos, motivo del presente trabajo, nos interesa dejar sentadas las siguientes especificaciones programáticas.

Hasta el descubrimiento de Jenner (1796), tan sólo se conocían las viruelas del hombre y de los ovinos, sin que se hubieran establecido sus analogías y diferencias.

Según ya hemos señalado, conocimientos empíricos habían establecido el hecho, de que estas enfermedades preservaban a las personas o animales que las padecían de nuevos contagios.

Las primeras prácticas de prevención, basadas en el anterior supuesto, fueron denominadas «inoculacion o variolización». La «vacunación» fue establecida posteriormente, como consecuencia de las investigaciones de Jenner, al que se debe la diferenciación de ambos conceptos, publicada en 1797, según la cual «Para *vacunar* a un individuo se le debe inyectar, de propósito deliberado, con linfa procedente de la enfermedad que padecen las vacas, que hemos denominado vacuna, con lo que el individuo queda *inmunizado* eventualmente contra la viruela propiamente dicha. Por el contrario, mediante la variolización, con el inóculo se introduce en el cuerpo del individuo la enfermedad misma, que había evolucionado en otro paciente de forma benigna; pero viruela al fin, con todas sus consecuencias.»

Los conocimientos sobre inoculación a la especie humana, corren parejas con los que se tenían de la propia enfemedad a que acabamos de hacer referencia. Al referirnos a su conocimiento y práctica en Europa, no es posible resistir la tentación, de hacer referencia a una persona genial, que se anticipó a los descubrimientos de Jenner y que según propias manifestaciones de éste, le sirvieron de orientación en sus trabajos. Nos referimos, por supuesto, a Lady Mary Wortley Montagu, hija del Duque de Kingston, mujer de extraordinaria belleza, casada con el Embajador de Inglaterra en Turquía, a la que se le llamó «bluestockings» (medias azules), con el significado cariñoso de «mujer que tiene gustos cariñosos y científicos». Esta ilustre dama había padecido de viruelas a sus veintidós años, habiéndole dejado, como reliquia, la correspondientes lesiones que le afearon el rostro. Casualmente conoció en Constantinopla, en donde estaba destinado su marido, en 1720, el método de variolización que habían llevado viajeros procedentes de China. Nada más

explicativo para justificar la eficacísima participación de la señora Montagu en la difusión de la variolización en Inglaterra, y más tarde en toda Europa, que la siguiente carta (auténtico documento histórico) escrita por ella a un personaje influyente de Londres, no mencionado, y que después fue publicada con el título «Letters from the East», que decía así:

«Voy a contar a vuestra merced una cosa que de seguro le hará desear estar aquí (se refería a Constantinopla). Las viruelas, tan fatales y comunes entre nosotros, hácense aquí del todo inocuas, merced a la intervención del *infesto,* que tal lo llaman por estas tierras. Hay una cofradía de viejas que se dedican a efectuar la operación todos los otoños, en el mes de septiembre, cuando dejan de arreciar los calores. Las gentes se mandan recados, unas a otras, para averiguar si algún miembro de la familia tiene *barruntos* de haber contraído viruelas. Los que se encuentran en tal caso convocan a una reunión (de ordinario unas quince personas). Acuden las viejas trayendo una cáscara de nuez llena de materia seca de viruelas de óptima clase y le preguntan a cada una que vena quiere que le abran y, ni cortas ni perezosas, la consultante rasga con la punta de una aguja que le ofrecen (con lo cual no causan más daño que un vulgar arañazo) y ponen dentro de la vena tanta ponzoña como puede caber en el ojo de un aguja y después tapan la herida con trocitos de cáscaras de huevo. Y de este modo abren cuatro o cinco venas más. Los griegos suelen tener la superstición de abrirse una en medio de la frente, otra en cada brazo y una cuarta en el pecho, para dejar de este modo marcada la cruz, pero esto produce malos efectos, pues cada una de esta heridas deja una pequeña costra y por ello no lo emplean los que son supersticiosos, los cuales prefieren tenerlas en las piernas o en la parte del brazo que permanece oculta. Los niños y parientes de corta edad, juegan juntos todo el resto del día y se conservan en perfecto estad de salud hasta el octavo. Entonces comienza a apoderarse de ellos la fiebre y guardan cama dos días. Todos los años se someten a esta operación miles de personas, y dice en broma el Embajador francés, que aquí toman las viruelas a modo de diversión, como en otros países lo hacen cuando beben las aguas en los balnearios. No hay ningún caso de persona que haya muerto de resultado de esta operación y ya puede vuestra merced creer, que estoy de todo satisfecha de la seguridad de este experimento, puesto que pienso hacer la prueba de él con mi propio hijito.»

Las primeras variolizaciones en Inglaterra se hicieron, con resultado francamente positivo, en seis individuos condenados a muerte, que después de la experimentación fueron indultados. La princesa Carolina, futura reina, hizo variolizar a sus dos hijos, una vez que la Montagu lo hizo de su hija (el hijo ya lo había sido en Constantinopla).

Las técnicas utilizadas en Europa, variaban según los países. La más frecuente consistía, al principio, en recoger costras de las personas que habían padecido un brote leve de la enfermedad, conservarlas en cajitas (dicen que de hueso) y una vez secas, introducirlas en la nariz de los individuos que se querían proteger. Pero el método de que después se impuso, tanto en las

personas como en los ovinos, consistía en recoger el fluido existente en las pústulas bien manifiestas, aisladas y de buen aspecto, que se introducían, lo más rápida posible en la epidermis del receptor mediante una ligera raspadura, sin llegar a producir sangre o simplemente haciendo una picadura con el mismo instrumento (lanceta, aguja acanalada, etc.), con el que se recogió el material contaminante.

La variolización en España se comenzó a practicar en la segunda mitad del siglo XVII. En 1771 marchó a Londres el Dr. Miguel Gorman para aprender, de manos del Dr. Sutton, el método utilizado por los médicos ingleses, que eran los que tenían mayor experiencia. A su regreso se convirtió en un proselitista del método, con lo que consiguió, no sólo que poco a poco se fuera utilizando la variolización en todo el país, sino también interesar a las autoridades sanitarias para que, primero, la recomendaran oficialmente y más tarde la declararan obligatoria en los niños cuando ingresaban en las escuelas. Esta disposición fue promulgada por el Rey Fernando VII el 14 de agosto de 1815.

Existe un hecho histórico relacionado con la inoculación antivariolosa que no es posible soslayar ya que, directa o indirectamente, está relacionado con la inmunología comparada. Fue puesto de manifiesto por uno de los médicos que más se han interesado por el conocimiento de la variolización en nuestro país. Se trata de don Joseph Argas Amar. En una publicación, *Datos para la historia de la viruela en España* (1874), se refería a un famoso inoculador que había en la villa de Jadraque (Guadalajara). Al parecer, según escribió más tarde el doctor Marañón, se trataba de un albeitar (él decía veterinario), que por los años 1740 aplicaba esta técnica no sólo a los ovinos, sino también a las personas. Pero lo que resulta más interesante es que, en el segundo caso, no tomaba la linfa de enfermos humanos, lo hacía de pústulas que tenían las vacas lecheras alrededor de los pezones. De ser esto cierto, como aseguraba Marañón (se lo oímos en una conferencia y más tarde lo recordó el doctor Angolotti), este ilustre alcarreño se adelantó más de medio siglo al descubrimiento de Jenner. Marañón justificaba que no se hubiera divulgado estas experiencias, debido a la repugnancia que en aquellos tiempos se sentía cuando se trataba de introducir en el cuerpo humano sustancias vivas procedentes de los animales, en este caso de las vacas.

La variolización en los lanares

Los fundamentos de esta práctica sanitaria son los mismos a los que acabamos de hacer referencia en relación con la especie humana «la comprobación empírica de que los animales que padecían esta enfermedad y se curaban no volvían a padecerla aunque se introdujeran en rebaños en plena evolución de la enfermedad». También el origen de las primeras prácticas para evitar la temida *ignis sacere* de los romanos se pierde en las referencias

de los antiguos pastores que llegaron a nuestro país con sus ovejas procedentes de lejanas tierras utilizando, según referencias recogidas de los poetas y escritores no profesionales, pústulas procedentes de ovejas que habían sufrido un proceso leve.

Entre las escritas más recientemente citaremos las expuestas por el ganadero de ovinos trashumantes don Antonio Santodomingo en una de las sesiones celebradas por la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País (1776). Había variolizado varios corderos y carneros de su propiedad con resultados muy satisfactorios, tanto en lo que se refiere a los efectos de la inoculación como de la resistencia adquirida cuando llegó el contagio. Por su parte, Montes (1874) se refirió repetidas veces a las experiencias que al respecto habían llevado a cabo el médico Marcelino Botella, el cirujano Fernando Gómez y él mismo con resultados igualmente satisfactorios. Para algunos, esta práctica la estaban practicando los pastores mesteños por su propia iniciativa desde mediados del siglo XVI y con toda seguridad, como dice Sanz Egaña, en el XVII.

Como aportaciones de los veterinarios españoles a este interesantísimo capítulo de la inmunología comparada mencionaremos, entre las de mayor interés, las siguientes:

Don Francisco González tradujo y comentó el primer trabajo publicado en España, debido el profesor de la Escuela de París, ciudadano Chavert, y después llevó a las páginas del libro de Daubentón (edición de 1798) sus impresiones relacionadas con la oportunidad y conveniencia de esta técnica profiláctica, recogiendo además el concepto que le merecía a los ganaderos de aquella época.

Don Agustín Pascual dejó escritas sus experiencias en las acotaciones hechas a la *Agricultura general de Herrera*, edición de 1819, recogiendo muy detalladamente el estado de esta cuestión en el extranjero y en España.

Don Carlos Risueño se ocupó de la variolización en su *Diccionario de Veterinaria* (1829). Además de sentar criterios personales acerca de las características del virus originario de la viruela ovina y de discrepar de algunas teorías expuestas por Jenner, a que después haremos referencia, detallaba las técnicas más convenientes para practicar la variolización que fue utilizada durante muchos años.

Casas de Mendoza (1849) insiste en las ventajas de la variolización que fundamenta no solamente en los trabajos de los extranjeros, sino también en su experiencia personal y las referencias de colegas que en nuestro país la estaban ya practicando desde hacía más de medio siglo. De él son estas acertadas sugerencias: «La variolización del ganado es una práctica sanitaria cuyas ventajas económicas son incuestionables, pero esto no significa el abandono de las medidas de policía sanitaria.»

Se planteó y refutó las siguientes objeciones que hacían los detractores de esta técnica:

Puede transmitir la viruela a los animales que tal vez no la hubieran adquirido naturalmente.

Inoculando las reses sanas se puede extender el foco de contagio y multiplicar los medios de transmisión.

La inoculación puede transmitir una enfermedad rebelde y tan mortífera como la enfermedad natural.

La inoculación puede afectar a los intereses de los ganaderos en lo relativo a la cría, sostenimiento, alimentación, venta de reses, esquileo y salida fácil de la lana.

La inoculación puede acarrear gastos por los honorarios de los inoculadores.

Resalta las siguientes ventajas: los rebaños inoculados pueden llevarse a pastar y a abrevar en cualquier parte sin el menor inconveniente. Se limitará la duración del mal, desapareciendo al mes y medio, sin que jamás tuvieran que temer los ganaderos la viruela de las reses inoculadas. Se encontraría economía en el propietario, tranquilidad para la sociedad en general y beneficio para el comercio y la industria. Solicitaba que en cada partido judicial se formara una Junta de sanidad pecuaria encargada de asesorar a las autoridades cuándo y de qué modo se debería aplicar la variolización a los rebaños en peligro de ser infectados, atendiendo a los siguientes condicionamientos: situación topográfica del paraje, facilidad de aislamiento del ganado a inmunizar, la benignidad o malignidad de la enfermedad, la finura o bastedad de las reses, el estado de gestación de las ovejas, época de lactancia, destete, esquileo, etc., ya para realizarla, no hacerla o retrasar la operación.

Téllez Vicén fue el defensor más convencido de la variolización. En su Memoria (1896), después de pasar revista a las medidas de policía sanitaria recomendadas para luchar contra la viruela ovina y de negar su eficacia, justifica la nula protección de la «vacunación» (después insistiremos en este importante aspecto de la inmunología comparada) y se pronuncia ilusionadamente por la práctica de la variolización con estas palabras: «Fuera de la inoculación con el propio virus de la viruela ovina no existe preservación posible para el ganado lanar contra esta epizootia.»

Para defender sus puntos de vista se fundamentaba en la unánime creencia de que los ovinos sólo pasan la enfermedad una vez en su vida y de los favorables resultados recogidos en sus encuestas referidas a las comparaciones entre la mortalidad en rebaños inmunizados o no. De entre los trabajos conocidos destacan los llevados a cabo por el Subdelegado de Veterinaria de Pina de Ebro, don Serapio Martín, que comentaremos más adelante, y que motivaron la Real Orden de 11 de febrero de 1853 por la que se recomendaba oficialmente la práctica de esta medida de profilaxis.

Como colofón de este capítulo y en calidad de anécdota damos cuenta de una técnica de tratamiento inmunológico propuesto por don José Enciso, Mariscal Mayor del Regimiento de Voluntarios: «Inmediatamente que aparezcan las viruelas en un rebaño se debe buscar en dicho hato la primera borrega que se presente con viruelas bien manifiestas. Esta se degollará y la sangre se amasa con la suficiente cantidad de sal para que la mezcla pueda llegar a todo el rebaño que la toma con avidez. De este modo, al segundo o tercer día salen todos los animales con el contagio. En seguida se recogerán en un corral abrigado, del que no saldrán en día y medio, mientras se verifica la erupción. Después se sacarán desde las diez del día hasta las dos de la tarde y así sucesivamente hasta que se vea que comen y rumian; de este modo se ahorrará una infinidad de impertinencias. El remedio es fácil, ya que todo el mundo sabe que el ganado apetece la sal. De este modo *se hace una inoculación mucho más fácil que la llamada variolización.*»

La patología e inmunología comparada en relación con las viruelas

Entre los más apasionados adeptos de las teorías traídas a Inglaterra por la señora Montagu se encontraba un joven médico llamado Edward Jenner, siendo autorizado por las autoridades sanitarias para practicar la variolización en el condado de Glocester. Mientras celebraba reuniones en los poblados para convencer a las personas que acudían a estas reuniones para que se dejaran inocular, procuraba informarse de sus interlocutores, y uno de ellos, un granjero llamado Benjamín Jestey, le puso en antecedentes de una sugerencia, que constituyó el segundo principio básico de la inmunología. Era éste «los ordeñadores de vacas de aquel condado, afectadas de pústulas en sus pezones, padecen tambien esta enfermedad, localizada en los dedos generalmente, y cuando esto sucede quedan libres de padecer la viruela, aunque convivan con enfermos en fase aguda de contagio». Esta reiterada «cantinela» de su ya amigo granjero le llegó a preocupar, hasta el punto de comentarlo con su profesor, el doctor John Hunter, el cual le animó a estudiar la posibilidad de que fuera realidad esta sospecha, pero con las siguientes advertencias: «No pienses solamente. Haz pruebas. Se pacienzudo y cuidadoso en la experimentación antes de sentar conclusiones.» Y siguiendo estos consejos, se propuso y consiguió poner de manifiesto que era realidad lo que comenzó por una simple anécdota. Efectivamente existía la enfermedad en las vacas, que él denominó «peste»; los ordeñadores se contaminaban de las pústulas que tenían alrededor de los pezones, y los que padecían este proceso quedaban inmunes al contagio de la viruela. Después nos referiremos a las experiencias que le llevaron a estas conclusiones.

En realidad, hasta los estudios de Jenner se había concedido muy poco interés a esta enfermedad del ganado vacuno, debido a que evolucionaba como un proceso leve, sin repercusiones importantes. En principio se creyó que su única ubicación era el condado de Glocester, en donde la estudió

Jenner. Pero una vez que la dio a conocer, comenzaron a detectarse focos en otros condados del Reino Unido y, más tarde, en la mayoría de los países. En España la estudió el veterinario don Agustín Pascual, dándola a conocer en las anotaciones al libro de Herrera (1819) con el título «Viruela del ganado vacuno o "cow-pox"».

En general, el cuadro clínico difiere poco con el proceso que padecen los ovinos, solamente que su evolución es mucho más leve con localización de las pústulas generalmente en las ubres y más concretamente alrededor de los pezones. Para el profesor Gallardo, la verdadera procedencia de este proceso en las vacas suscitó en el siglo XIX una polémica que duró más de un decenio. Para él se trata de una variedad de virus varioloso humano que ha perdido la facultad de producir una infección grave, así como de transmitirse espontáneamente en el hombre.

La erupción de las pápulas en las vacas se inicia a los tres-cuatro días de hacer aparición la fiebre. Estas pápulas se transforman después en pústulas circulares y de forma aplanada, con un característico hundimiento en el centro. Después viene la desecación, completándose el cuadro clínico en unos doce días. Los contagios tienen lugar siempre por contacto directo vaca-hombre ordeñador-vaca del modo descrito por Jenner.

Señalaremos como curiosidad histórica que cuando el médico español don Francisco Javier de Balmis llegó con su célebre embajada humanitaria (destinada a extender la vacunación antivariólica por América y Filipinas) a Méjico se vio sorprendido con que se le había perdido el virus del «cow-pox», que había conservado hasta entonces mediante pases de brazo a brazo en los 23 lactantes que le acompañaban junto a unas cuantas terneras. Esto le hubiera obligado a suspender la campaña, a no ser por el casual hecho de haber descubierto dos focos de viruela en los vacunos, uno en la ciudad mejicana de Valladolid y otro en la aldea Atlisco, cerca de la Puebla. De este modo le fue posible aislar y purificar el virus, reactivarlo en las terneras para después pasarlo a los niños que aún no había utilizado y de este modo continuar con su ruta, que, como es sabido, duró tres años, terminado felizmente en 1806, después de haber vacunado más de 50.000 personas. Esto fue recogido en el folleto que Balmis publicó a su regreso *Medio de conservación y preparación de la vacuna antivariólica*, que fue traducido al francés e italiano.

En relación con lo estudios de patología comparada de Jenner, existe un hecho escasamente divulgado que, a nuestro juicio, constituye una interesante aportación histórica que nos interesa destacar. Nos referimos al criterio mantenido y defendido, relacionándola por la llamada «peste de las vacas» con el «Arestin» o «Gabarro». Esta curiosa teoría la expuso en su primer trabajo al dar cuenta del descubrimiento de su vacuna, titulado «Inquiry into the cause and efects of the variolae vaccinas», en 1789. En uno de sus capítulos, titulado «Investigaciones y efectos de la variola vacuna», se refería ampliamente a esta cuestión. Decía, entre otras cosas:

Las observaciones que ahora damos a conocer tuvieron lugar en las comarcas occidentales de Inglaterra, concretamente en el condado de Glocester, en donde existe una enfermedad que con frecuencia contrae el caballo y que los albeitares denominan «Ajugas» (Arestín o Gabarro).

Esta enfermedad consiste en una inflamación o hinchazón del «carcañal», *de la cual mana cierta materia dotada de propiedades muy singulares* y capaz, a lo que parece, de engendrar una enfermedad en el cuerpo humano.

En el condado de Glocester, donde tanto abunda el ganado vacuno, se encargan de su ordeño, indistintamente, criados y criadas. Habiéndosele encargado a uno de éstos que aplicase vendajes en los «carcañales» de un caballo enfermo de «ajugas» y sin cuidarse después de la limpieza y desinfección de sus manos, ordeñó las vacas que le correspondían, teniendo pegados a los dedos algunas partículas de la materia infecciosa.

Este es el caso más común, y de este modo se transmite la enfermedad a las vacas lecheras, propagándose a todas las existentes en el mismo establo y de ellas al personal que las ordeña. Esta enfermedad, que designamos «Peste de las vacas», se manifiesta en los pezones de las vacas en forma de pústulas irregulares, que al comienzo suelen ser de color azul pálido. Estas pústulas, a menos que se les aplique el oportuno remedio, degeneran a menudo en úlceras fagedénicas, en extremo molestas para los animales que las sufren.

Los ordeñadores de estos animales, cuando se encuentran enfermos, se ven afectados en diferentes partes de las manos y a veces en las muñecas, manchas inflamadas, que al principio tienen el aspecto de pequeñas ampollas que «presto» comienzan a supurar. Por lo común suelen aparecer en las coyunturas de los dedos o en la punta de los mismos, pero sean cual fueren las partes afectadas, estas formaciones superficiales cobran, siempre que su situación lo permita, formas circulares, con bordes más salientes en el centro, de coloración azulada. En ocasiones origina sintomatología general (fiebre, cansancio, escalofríos, dolores de espalda, jaquecas e infartos ganglionares), que duran entre uno y tres días, dejando en las manos llagas ulceradas que con frecuencia se hacen fagedénicas. A veces aparecen estas lesiones en los labios, cara, etcétera, como consecuencia de contactos de los dedos afectados.

El artículo de referencia terminaba a modo de resumen: *«Y ahí tenemos cómo la enfermedad del caballo pasa al pezón de la vaca y de éste a los seres humanos: o sea, caballo-hombre-vaca-hombre».* Llamó a esta ligera dolencia *vacuna*; a la materia con que se comunicaba, *fluido vacunal*, y a la acción de aplicarla, *vacunar* o *vacunación.*

En apoyo de esta teoría, Jenner daba a conocer el siguiente caso por él comprobado. Joseph Merret era, en 1770, criado de un labrador y, de vez en vez le ayudaba a ordeñar las vacas. Tenían también caballos, y durante la primavera comenzaron a padecer «ajugas», siendo el joven Merret el encargado de curarlos. De pronto se presentaron los «nódulos» en las vacas (peste de las vacas); a continuación, en el cuidador de los caballos, y

accidentalmente, ordeñador de las vacas. Con ello, decía Jenner, se había cerrado el ciclo epidemiológico a que anteriormente hemos hecho referencia.

Y aún insite para hacer valer su teoría, que cuando en 1795 se llevó a cabo una amplia campaña de vacunación en la zona en que vivía Merret y, por consiguiente, se le inyectó la vacuna, no le produjo reacción alguna, tan sólo una pequeña reacción de carácter erisipeloide cerca de los lugares donde se le aplicó la vacuna. Más tarde convivió con un familiar atacado de un proceso agudísimo, sin notar alteración alguna; el resto de los contactos que no habían sido vacunados enfermaron y algunos murieron.

Por supuesto que toda esta argumentación era consecuencia de su desconocimiento de la patología animal, sacando deducciones falsas.

Entre nuestros veterinarios se conocía esta enfermedad de los caballos y fue especialmente estudiada; entre otros, por don Agustín Pacual. En uno de sus trabajos al respecto hizo referencia al concepto epidemiológico que de ella tenía Jenner. Estos fueron sus comentarios, que después se impusieron como definitivos: «Aun admitiendo la existencia del "arestin", denominado por los ingleses "grease", tengo que mantenerme escéptico de las manifestaciones de Jenner». Don Carlos Risueño fue más tajante en sus apreciaciones: «No existe relación alguna entre el "arestin" y el "cow-pox"». Lo cierto es que esta curiosa teoría del descubridor de la vacuna antivariólica pasó pronto al olvido, o sea, a formar parte de la historia. Por eso la traemos ahora a este trabajo.

Esto, naturalmente, no desmerece la importancia de las experiencias que el joven médico llevó a cabo para poner al servicio de la ciencia uno de los más trascendentales descubrimientos: su vacuna antivariólica. Así explica el propio Jenner estas investigaciones:

«Escogí un chiquillo sano, de unos ocho años de edad, con el propósito de inocularle el virus de la "Peste de las vacas". La materia la tomé no directamente de las vacas, sino de la pústula que padecía en la mano una ordeñadora.» El niño se llamaba James Phipps, y la ordeñadora, Sara Nelmes.

«Esto tuvo lugar en la mañana del día 14 de mayo de 1796. El flujo vacunal lo introduje en el brazo del muchacho mediante unas incisiones superficiales que apenas pasaban del cutis, teniendo cada una media pulgada de extensión. El día séptimo después de la incisión se quejaba el rapaz de molestias en la correspondiente axila, y en el noveno sintió escalofríos, pérdida de apetito y tuvo una leve jaqueca, pero al siguiente día todo quedó bien, sin volver a notar molestia alguna. El 1 de julio le inyecté materia virulenta, tomada directamente de la pústula procedente de un enfermo que padecía la enfermedad, con un cuadro clínico grave, sin que le produjera más alteración que una pequeña papulita en el sitio de la inoculación. Esta experiencia la repetí algunas veces más con idénticos resultados.»

Esta acertada y bien llevada experiencia fue después ratificada inyectando a otro niño, William Summer, directamente de pústula existente de una vaca.

Esto sucedía en 1798. La evolución del proceso fue idéntico al anteriormente por él señalado en el joven Phipps. De las pústulas aparecidas en el nuevo receptor inoculó a cinco nuevos niños, ratificando, definitivamente, el éxito de la investigación.

También interesa, a los fines de la patología comparada, las posibles relaciones entre la viruela humana y la de los pavos. Incluso en algunos trabajos se pensó que fueran estos animales los culpables de mantener los contagios. En 1802, el tantas veces mentado Semanario de Agricultura (número correspondiente al 16 de septiembre), publicó un curioso trabajo en el que hacía referencia a una importante epizootia de viruela en estas aves acaecida en Madrid, que causó muchas bajas, sospechando que esta enfermedad «pudiera causar perjuicios a la salud pública». Preocupado el desconocido autor de este trabajo por esta posible relación, viruela de estas aves con la humana, solicitaba que los facultativos, y particularmente la Real Escuela de Veterinaria, hicieran algunas pruebas para asegurarse si es o no perjudicial a la especie humana, tratando de conseguir una vacuna para librar a estas aves del mal, con lo que además se evitarían las muchas pérdidas en las manadas que entran y salen de la capital en el otoño.

A esta solicitud se refirió don Agustín Pascual, en uno de sus trabajos publicados en esta misma Revista, afirmando rotundamente que esta enfermedad de los pavos no tenía características zoonósicas y, por tanto, carecía de poder contagioso para las personas.

La especificidad del virus de la viruela ovina y la ineficacia de la «vacunación»

Los indudables éxitos obtenidos con la vacunación antivariólica en la especie humana excitó la curiosidad de médicos y veterinarios para estudiar la posibilidad de aplicar la «vacunación» al ganado lanar, sustituyendo a la variolización, no definitivamente exenta de riegos. Para ello se intentaron algunas experiencias con estos dos planteamientos que nos proponemos comentar por su indudable interés histórico.

Efectos que produce el virus originario de la viruela ovina cuando se trata de infectar con él a las personas.

Posibilidad de inmunizar a los efectivos lanares con la «vacuna» (con este término significaremos el producto preparado con la linfa obtenida de pústulas que daban lugar a la viruela de las vacas «cow-pox»).

Punto primero:

Las primeras investigaciones al respecto se deben al doctor Marchelli, médico de Génova, el que, poco después de utilizar la vacuna de Jenner en la inmunidad contra la viruela humana con excelentes resultados, intentó conseguir los mismos efectos utilizando el virus aislado de las pústulas producidas en la viruela ovina, en sustitución del «cow-pox». Los resultados

no le convencieron plenamente. En 1804 fue repetida esta experiencia por el doctor Sacco (italiano), uno de los más entusiastas defensores de la «vacuna». Utilizó las siguientes experiencias, que él describe del siguiente modo: «En un pueblo de Italia inoculé de este modo (se refería a la aplicación del virus de la viruela ovina) a seis niños y vacuné (referencia a la aplicación de la técnica jenneriana) a otros dos, para que pudieran servir de testigos. Los granos que se presentaron en los cinco niños a los que se les aplicó el virus ovino tan sólo se diferenciaban de los aparecidos en los "vacunos" en ser más pequeños. A partir de estos niños, por indicación mía, el doctor Mauro Legni transmitió la linfa a otros niños y siempre con los mismos resultados.» Por tanto, la experiencia del doctor Sacco resultaba positiva en principio en el sentido de ser posible la sustitución del virus de las vacas por el más fácil de obtener: el procedente del ganado lanar.

Pese a la autoridad de este médico italiano, especialistas de varios países intentaron repetir las experiencias del doctor Sacco, pero los resultados fueron totalmente discrepantes. De las más expresivas y que definitivamente dejaron sin valor alguno estas primeras afirmaciones del médico italiano fueron realizadas por el prestigioso cirujano de Versalles, doctor Voisin. Estas fueron las técnicas utilizadas y los resultados obtenidos «la inoculación hecha a los niños con el virus ovino originaba, en general, una manifiesta irritación, tal como la describe el doctor Sacco, pero ninguno de estos niños quedó inmunizado, reaccionando normalmente cuando oportunamente se les aplicaba la "vacuna" y enfermaron algunos de ellos de esta enfermedad natural». Por todo ello, llegó a la conclusión «que el contagio de la viruela ovejuna no afecta para nada al hombre». Esta observación decía, se corresponde con lo que sucede en la práctica, ya que nadie ha denunciado que los pastores que ordeñan las ovejas enfermas de viruelas padezcan pústulas, como ocurre a los que lo hacen en las vacas. Estas conclusiones furon ratificadas y admitidas por otros investigadores, incluso por el doctor Sacco, que comprendió su error, justificado por no haber presenciado personalmente las experiencias en que se había apoyado para formular sus conclusiones.

Punto segundo:

Se trata de la posibilidad de «vacunar» a los efectivos lanares.

Fueron muchos los ensayos realizados para comprobar esta posibilidad, entre ellos los llevados a cabo por Alibert, Texier y Valois, de una parte, y Husson, de otra. También en este segundo supuesto en los primeros ensayos se llegó a resultados positivos, pero pronto fueron rectificados por otros más meditados. El doctor Carro, ilustre médico vienés, informó el día 2 de noviembre de 1802, en el *Seminario de Agricultura* número 318, p. 80, que el profesor veterinario Pessing, encargado de «vacunar» algunos rebaños de ganado lanar en Hungría, comenzó a hacerlo a los jóvenes encargados de su custodia, con el fin de disponer de suficiente linfa con que «vacunar» a centenares de corderos. Los niños reaccionaron con normalidad, mientras que

en ninguno de los corderos se pudo constatar reacción alguna que demostrara que estaban protegidos contra su propia viruela. Así fue demostrado cuando fueron variolizados los mencionados carneros, manifestando una reacción francamente positiva. Después de esta exposición, el doctor Carro llegaba a la siguiente conclusión: «Si bien puede existir interrelación entre los distintos tipos de viruela, la ovina constituye una modalidad morbosa autónoma, que se presenta y difunde independientemente.»

Otra vez nos tenemos que refrir al doctor Voisin. Esta fue su definitiva experiencia: «Habiéndose manifestado la viruela ovina en cinco reses de un rebaño de 133 cabezas, su dueño mando "vacunarlas", realizando la operación el profesor de Patología de la Escuela Veterinaria de Alfort y por Husson y los resultados fueron los siguientes. Del sexto al séptimo día se presentaron en 119 reses uno, dos o tres granos en los lugares en donde se habían hecho las incisiones. Algunos días después se declaró la viruela y enfermaron tanto los animales que no habían reaccionado a la «vacuna» y como los que manifestaron los granos y con igual intensidad. En otros rebaños colindantes se practicó la variolización, dejando animales sin inocular; éstos enfermaron y ninguno de los que habían recibido la variolización.» En vista de estos resultados, Voisin llegó a esta conclusión: «Ni los lanares transmiten la viruela a los niños ni recíprocamente la del hombre es inoculable al lanar.»

Refiriéndose a este mismo asunto, escribió el veterinario francés E. Delmar, muy conocido por su colegas españoles: «Los resultados obtenidos por Jenner con su vacuna para prevenir la viruela humana, llamaron la atención de los veterinarios, los cuales pensaron, con cierta lógica, que podría también servir para inmunizar a los ovinos y por ello hicieron algunos intentos, pero en la práctica no obtuvieron resultados positivos, aunque en algunos casos se observaron reacciones aparentemente positivas, que después resultaron falsas.»

Los veterinarios españoles igualmente negaron la posibilidad de inmunizar a los lanares con la vacuna de Jenner. De ello dan referencia estas tres rotundas afirmaciones: Risueño (1817): «La vacunación no tiene ningún efecto preventivo a la viruela ovina.» Téllez Vicen (1817): «Hay que admitir como hecho demostrativo que la vacunación es completamente ineficaz como preventivo de la viruela ovina.» Agustín Pascual (1819): «Hay algunos veterinarios que han señalado ciertas analogías entre la viruela humana y la de los ovinos y ésta, a su vez, con la que padecen los pastores, pero estas manifestaciones deben ser contrastadas. Según nuestra experiencia, fuera de la inoculación, con el propio virus (se refiere al de la viruela ovina), no existe otra prevención posible para los lanares en lo que se refiere a la epizootia variolosa.»

A resultados parecidos llegó con sus investigaciones don Serapio Marín en la campaña de prevención que llevó a cabo en los rebaños de Pina de Ebro (Zaragoza), puestos de manifiesto en la memoria a que anteriormente hemos hecho referencia.

RESUMEN

Se hace un estudio pormenorizado de las relaciones existentes (inmunológicas y de patología comparada) entre las viruelas animales y humanas. Con este estudio se aclaran algunas de las lagunas existentes en la epidemiología de estas virosis, en la actualidad prácticamente extinguidas.

RÉSUMÉ

On fait un étude détaillé des rélations existentes (inmunologiques et de pathologie comparé) entre les varioles animales et humaines. Avec cet étude on éclaircie quelques lacunes existentes dans l'epidemiologie de cettes viroses, maintenant pratiquement éteintes.

SUMMARY

A meticulous study of the existing relationships (inmunological and of compared pathology) between the animal and human smallpoxs is repported. With this study some existing gaps in the epidemiology of these virosis – at the moment practicaly extinguished – are clarified.

BIBLIOGRAFIA

ANGUEDAS AMAR, J.: *Instrucciones curativas sobre las viruelas.* Madrid. Edit. Joachín Ibarra, 1874.

CARRO, L.: «Inmunidad sobre la viruela del ganado lanar». *Semanario de Agricultura.* Nov., núm. 2, 1801.

CASAS DE MENDOZA, N.: *Higiene veterinaria y policía sanitaria.* Madrid, 1949.

CUSSAC, M.: *Elementos de Medicina Veterinaria, o sea compendio de nosología.* Madrid, 1822.

CHAVERT: «De la viruela del ganado lanar». *Semanario de Agricultura* núm. 44, p. 261, 1797.

DAUBENTON: *Instrucciones para pastores.* Traducido y comentado por don Francisco González. Madrid, 1798.

DEL RÍO, M.: *Vida pastoril.* 1828.

GIRARD, M.: *Memoir sur le claveaus et sur les aventajes de son inonulation.* París, 1818.

HERRERA, G. DE A.: *Tratado de Agricultura general.* Edic. de la Real Sociedad Económica Matritense. Con adiciones de don Agustín Pascual. Madrid, 1819.

HURTREL D'ARVOBAL: *Memoir sur la clavelle et la clavelisation.* París, 1822.

MARÍN, S.: «Estudio de la viruela del ganado lanar en la villa de Pina de Ebro (Zaragoza)». *El Eco de la Veterinaria* núms. 119 al 131. 1851.

MARTÍNEZ MELERO, J.: «Memoria de la viruela en el partido de Daroca». *Bol. de Vet.* núms. 163 y 164. 1852.

MORALEDA PALOMARES, V.: *Estudio clínico, terapéutico e higiénico de las viruelas de los irracionales.* Librería Fernando Fe. Madrid, 1897.

PASCUAL, A.: *Anotaciones al libro III de Agricultura General de Herrera.* Edición de la Real Sociedad Económica Matritense. Madrid, 1819.

RISUEÑO Y MORA, C.: *Diccionario de Veterinaria y de sus ciencias auxiliares.* Madrid, 1829.

RISUEÑO Y MORA, C.: *Elementos de patología veterinaria, general y especial.* Dos tomos. Madrid, 1834.

TÉLLEZ Y VICÉN, J.: *Preservación general y definitiva del ganado lanar español contra la epizootia variolosa.* Memoria presentada a las Juntas Provinciales de Agricultura y Sanidad. León, 1876.

VOISIN, DR.: *Exposition des principeaux faits resucilles sur l'etat actuel de la vacunation et de la clavelization des betes e laine.* Versalles, 1812.

ZEA, F. A.: «Resumen del informe emitido por el doctor Voisin a la Sociedad de Agricultura sobre la inoculación del ganado lanar». *Seminario de Agricultura.* Tomo 19, p. 129. 1805.

MOULTON, F. R., y SCHIFFERES: *Autobiografía de la Ciencia.* Edic. México:

«Epístola de una señora que viajó mucho». Lady Mary Wortley Montagu. 1869-1762.

«La inoculación contra la viruela», p. 260.

«La vacuna: comienzo de la Medicina preventiva». Edward Jenner. 1749-1821.

«Investigaciones de las causas y efectos de la "variolae vaccinae"», p. 262.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 723-736 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Estudio geográfico de la mortalidad por 16 localizaciones tumorales en España y en la Comunidad Valenciana (1976-1979)

A. MARTI BELTRAN, J. SILLA CRIADO, C. SAIZ SANCHEZ
y J. I. GONZALEZ ARRAEZ *

INTRODUCCION

La importancia del cáncer en la actualidad, dentro de las sociedades industrializadas, es clara. El cáncer supone un 20 por 100 de la mortalidad global por todas las causas en estas sociedades. Esto significa que el cáncer es la segunda causa de muerte en estas poblaciones.

Estos datos son asimilables para el caso de España.

Los estudios de patología geográfica pretenden, como uno de sus principales objetivos, describir diferencias geográficas en lo referente a una o varias patologías. Estas diferencias han sido descritas en diversas áreas del mundo. Así, se han descrito diferencias en mortalidad, por todas las localizaciones de cáncer, entre países; este es el caso, por ejemplo, de la República Popular China, Gran Bretaña y Estados Unidos para 1980 [1 y 11]. Estas diferencias se incrementaran para algunas localizaciones de cáncer.

Las diferencias geográficas en mortalidad por cáncer han sido estudiadas en diversas áreas geográficas y con diversas técnicas [2, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 15, 16, 17, 18 y 19].

El objetivo del presente trabajo ha sido, por una parte, contribuir al conocimiento de la importancia relativa que el cáncer adquiere en la Comunidad Valenciana y en sus provincias, tanto para cada sexo separadamente como para ambos en conjunto, y tanto para el cáncer en general como para 16 localizaciones tumorales diferentes, y, por otra parte, proporcionar una base para futuros estudios, analíticos y/o experimentales, sobre la etiología del cáncer.

* Cátedra de Medicina Preventiva y Social. Facultad de Medicina de Valencia. Universidad de Valencia.

Palabras clave: Mortalidad, tumor, estudio geográfico.

MATERIAL Y METODOS

Los datos de mortalidad y de morbilidad han sido obtenidos de las publicaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), respectivamente, del «Movimiento natural de la población española» [9] y de la «Estadística de la morbilidad hospitalaria» [8], para cada año estudiado.

Las localizaciones tumorales o causas de mortalidad estudiadas han sido las especificadas por la lista A de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE).

Los métodos empleados han sido:

Razones de mortalidad estandarizadas por edades.

Razones de mortalidad estandarizadas por edades y sexos.

Razones de mortalidad estandarizadas por edades, sexos y causas de muerte.

Determinación de la significación estadística, del exceso o del defecto de mortalidad, de la población considerada respecto de la estándar o base (España).

Razones de morbilidad hospitalaria estandarizadas, por edades y sexos, para cada diagnóstico de alta hospitalaria (1977-1979).

Tasas estandarizadas de años potenciales de vida perdidos (APVP).

Las razones de mortalidad y de morbilidad se obtienen a partir del método indirecto de estandarización, y tal como recomiendan la OMS [26] y Mausner [14]. Se utiliza como base o estándar las tasas de mortalidad, o de morbilidad en su caso, específicas para cada localización tumoral, de España, del promedio del período 1976-1979.

La determinación de la significación estadística se realiza mediante el «test» estadístico utilizado por López-Abente y cols. [13], según la fórmula:

$$Z = \sqrt{9a^*}\left[1 - \frac{1}{9a^*} - \left(\frac{L}{a^*}\right)1/3\right]$$

Siendo:

a = número de casos observados.
L = número de casos esperados.
$a^* = a$: cuando a es mayor que L.
$a^* = a + 1$: cuando a es menor que L.

Se han considerado diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de p es igual o menos a 0,05.

El valor de p correspondiente a Z se calcula a partir de unas tablas de la distribución normal estándar (se han utilizado dos colas en este cálculo).

Las tasas de APVP (años potenciales de vida perdidos) han sido calculadas según el procedimiento de Romeder y McWhinnie [20], también utilizado por Moya García y al. en un estudio referido al País Valenciano [15].

RESULTADOS

Entre los resultados más importantes se observa que la Comunidad Valenciana, durante el período 1976-1979, posee una mortalidad por cáncer un 17 por 100 menor que la de España. Esta diferencia es estadísticamente significativa, siendo el valor de p menor a 0,001. Por provincias, la menor mortalidad la registra Valencia, con una mortalidad un 26 por 100 menor que la del conjunto español. Alicante sería la provincia con mayor mortalidad por cáncer, siendo su mortalidad un 1 por 100 menor que la de España y no teniendo esta diferencia significación estadística, es decir, la probabilidad de que la diferencia observada no sea real es mayor del 5 por 100 (véase cuadro 1).

CUADRO 1

TOTAL DE A.45 A A.60, TODAS LAS LOCALIZACIONES DE CANCER

RME/ambos sexos, ordenadas de mayor a menor y su p correspondiente

RME	
1	ESPAÑA
0,99	Provincia Alicante *($p = 0,3669$)*
0,91	Provincia Castellón *($p = 0,0082$)*
0,83	Comunidad Autónoma *($p < 0,0010$)*
0,74	Provincia Valencia *($p < 0,0010$)*

La comparación de la mortalidad de las 16 localizaciones tumorales estudiadas entre sí, comparando también sexos, nos ha revelado que, en el período estudiado es el «tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón», en hombres, la localización tumoral que mayor mortalidad produce, excepción hecha del «tumor maligno de otras localizaciones y de localizaciones tumorales no especificadas», puesto que agrupa tumores muy diversos, incluyendo los del sistema nervioso y los glandulares.

De las áreas geográficas estudiadas (véase cuadro 2), la provincia de Valencia es la que mayor mortalidad sufre por «tumor maligno de la tráquea y del pulmón». Los hombres tienen un 4 por 100 más de mortalidad en esta provincia que en España por este tumor; esta diferencia no es estadísticamente significativa.

CUADRO 2

A.51 RME/HOMBRES, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU p CORRESPONDIENTE

RME	
1,04	Provincia Valencia *($p = 0,2451$)*
1	ESPAÑA
0,95	Comunidad Autónoma *($p = 0,1210$)*
0,87	Provincia Alicante *($p = 0,0336$)*
0,80	Provincia Castellón *($p = 0,0301$)*

A.51 RME/MUJERES, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU *p* CORRESPONDIENTE

RME	
1	ESPAÑA
0,98	Provincia Valencia *(p = 0,4801)*
0,95	Provincia Alicante *(p = 0,4443)*
0,92	Comunidad Autónoma *(p = 0,2358)*
0,81	Provincia Castellón *(p = 0,2946)*

A.51 RME/AMBOS SEXOS, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU *p* CORRESPONDIENTE

RME	
1,03	Provincia Valencia *(p = 0,2946)*
1	ESPAÑA
0,95	Comunidad Autónoma *(p = 0,0853)*
0,89	Provincia Alicante *(p = 0,0495)*
0,81	Provincia Castellón *(p = 0,0244)*

A.51 = TUMOR MALIGNO DE LA TRAQUEA, DE LOS BRONQUIOS Y DEL PULMON

Las mujeres sufren un 87 por 100 menos mortalidad que los hombres por este tumor, en España, y un 88 por 100 en la Comunidad Valenciana (véase gráfico 1).

Tras el «tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón», en hombres, es el «tumor maligno del estómago» en hombres, la localización tumoral que mayor mortalidad produce en las áreas estudiadas, seguido del «tumor maligno de la próstata».

El «tumor maligno del estómago», en hombres, representa un 29 por 100 menos mortalidad que el «tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón», también en hombres, en España; mientras, que en la Comunidad Valenciana, supone un 35 por 100 menos.

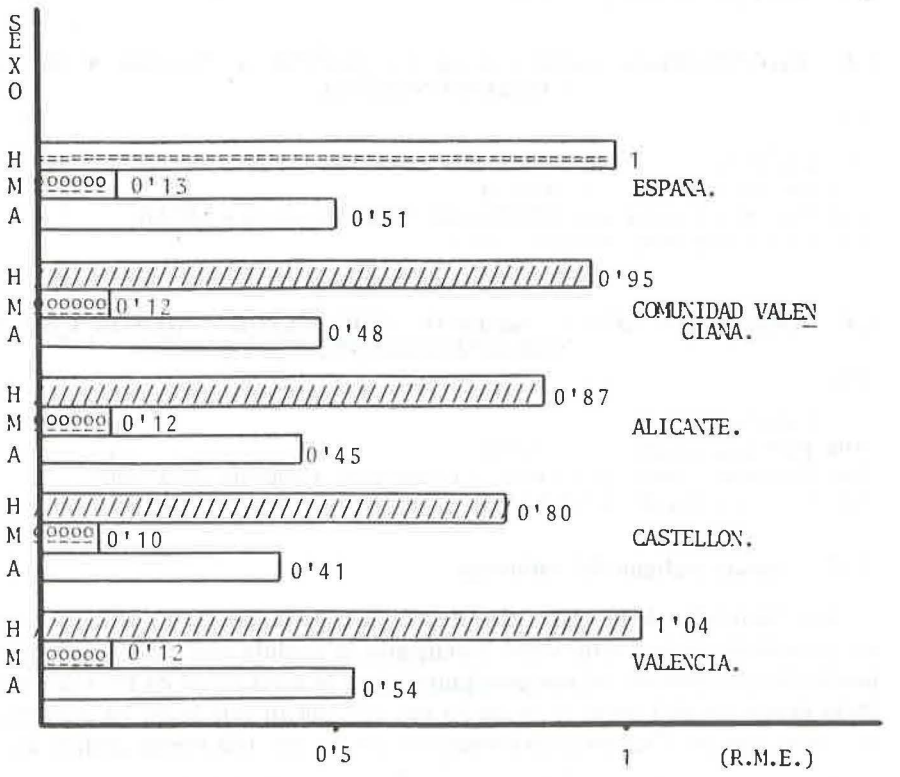
Mientras que las diferencias en mortalidad y APVP entre hombres y mujeres son muy similares en España y en la Comunidad Valenciana, en lo referente al «tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón»; para el «tumor maligno del estómago», aunque estas diferencias son similares en cuanto a mortalidad, son un 7 por 100 menores en la Comunidad Valenciana que en España, en lo que se refiere a las tasas estandarizadas de APVP (Años Potenciales de Vida Perdidos).

A pesar de que el «tumor maligno de la mama», en mujeres, produce menor mortalidad que el «tumor maligno de la próstata (un 9 por 100 en España, y un 17 por 100 en la Comunidad Valenciana), si tenemos en cuenta la pérdida de años potenciales de vida (APVP), el «tumor maligno de la mama», en mujeres, es la segunda causa de la pérdida de éstos, tras el «tumor

maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón», en hombres, para todas las áreas geográficas estudiadas. (Por «tumor maligno de la mama» en mujeres, se pierden un 11 por 100 más años potenciales de vida que por «tumor maligno del estómago» en hombres, en España, y un 25 por 100 en la Comunidad Valenciana.)

GRAFICO 1

TUMOR MALIGNO DE LA TRAQUEA, DE LOS BRONQUIOS Y DEL PULMON (A.51). RAZONES DE MORTALIDAD ESTANDARIZADAS POR EDADES Y SEXOS. PERIODO 1976-1979. BASE: TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA POR 100.000 HOMBRES DEL PERIODO 1976-1979 EN ESPAÑA



La provincia que mayor mortalidad sufre por «tumor maligno del estómago» es la de Castellón, tanto para hombres como para mujeres. Puede decirse que la mortalidad de esta provincia, por este tumor, está prácticamente al mismo nivel que la de España; mientras que las provincias de

Valencia y Alicante poseen un 5 por 100 y un 9 por 100 menos mortalidad que España, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (ver cuadro 3).

CUADRO 3

A.47 RME/HOMBRES, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU *p* CORRESPONDIENTE

RME	
1,02	Provincia Castellón *(p = 0,4404).*
1	ESPAÑA.
0,86	Provincia Valencia *(p = 0,0102)* y Comunidad Autónoma *(p = 0,0010).*
0,78	Provincia Alicante *p = 0,0043).*

A.47 RME/MUJERES, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU *p* CORRESPONDIENTE

RME	
1	ESPAÑA.
0,95	Provincia Castellón *(p = 0,4013).*
0,85	Provincia Alicante *(p = 0,0808)* y provincia Valencia *(p = 0,0228).*
0,84	Comunidad Autónoma *(p = 0,0010).*

A.47 RME/AMBOS SEXOS, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU *p* CORRESPONDIENTE

RME	
1	ESPAÑA.
0,98	Provincia Castellón *(p = 0,4404).*
0,85	Provincia Valencia *(p = 0,0009)* y Comunidad Autónoma *(p = 0,0001).*
0,81	Provincia Alicante *p = 0,0019).*

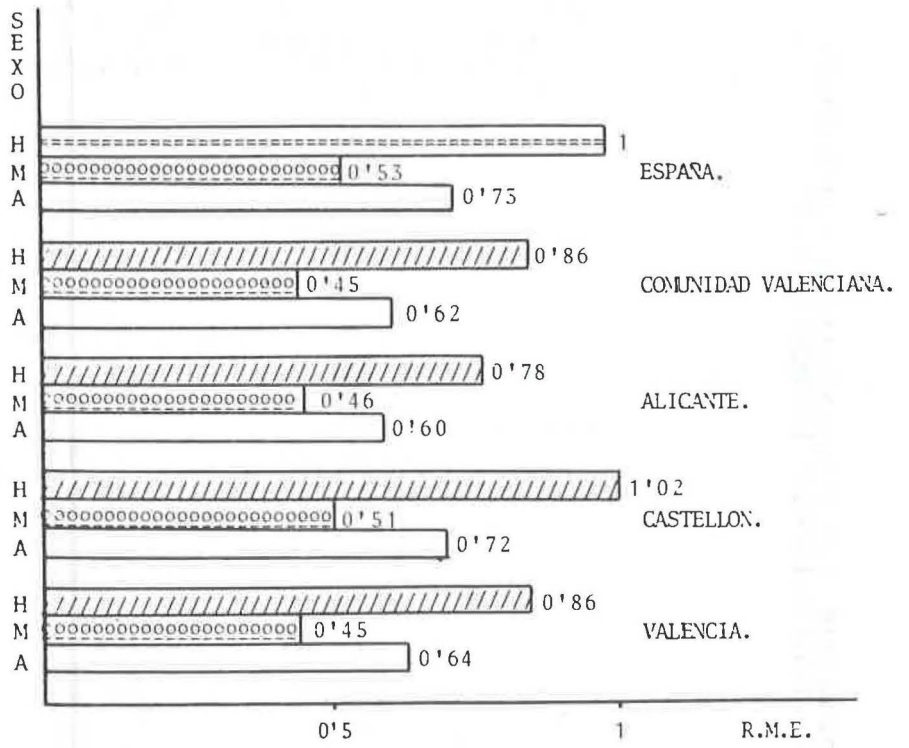
A.47 Tumor maligno del estómago

Las diferencias de mortalidad entre hombres y mujeres se incrementan en las provincias de la Comunidad Valenciana, a medida que estas provincias poseen mayor mortalidad por este tumor. Así, la mortalidad en los hombres de la provincia de Castellón es un 50 por 100 mayor que la de las mujeres, mientras que en Alicante la diferencia es del 40 por 100 (véase gráfico 2).

El «tumor maligno de la próstata» produce mayor mortalidad en la Comunidad Valenciana que en España (un 13 por 100). Dentro de la Comunidad Valenciana hay un claro gradiente provincial, de Sur a Norte, de mayor a menor mortalidad (véase cuadro 4). La menor pérdida de años potenciales de vida se produce también en la provincia de Castellón (23 por 100 menos que en España) (véase gráfico 3).

GRAFICO 2

TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO (A.47). RAZONES DE MORTALIDAD ESTANDARIZADAS POR EDADES Y SEXOS. PERIODO 1976-1979. BASE: TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA POR 100.000 HOMBRES DEL PERIODO 1976-1979 EN ESPAÑA



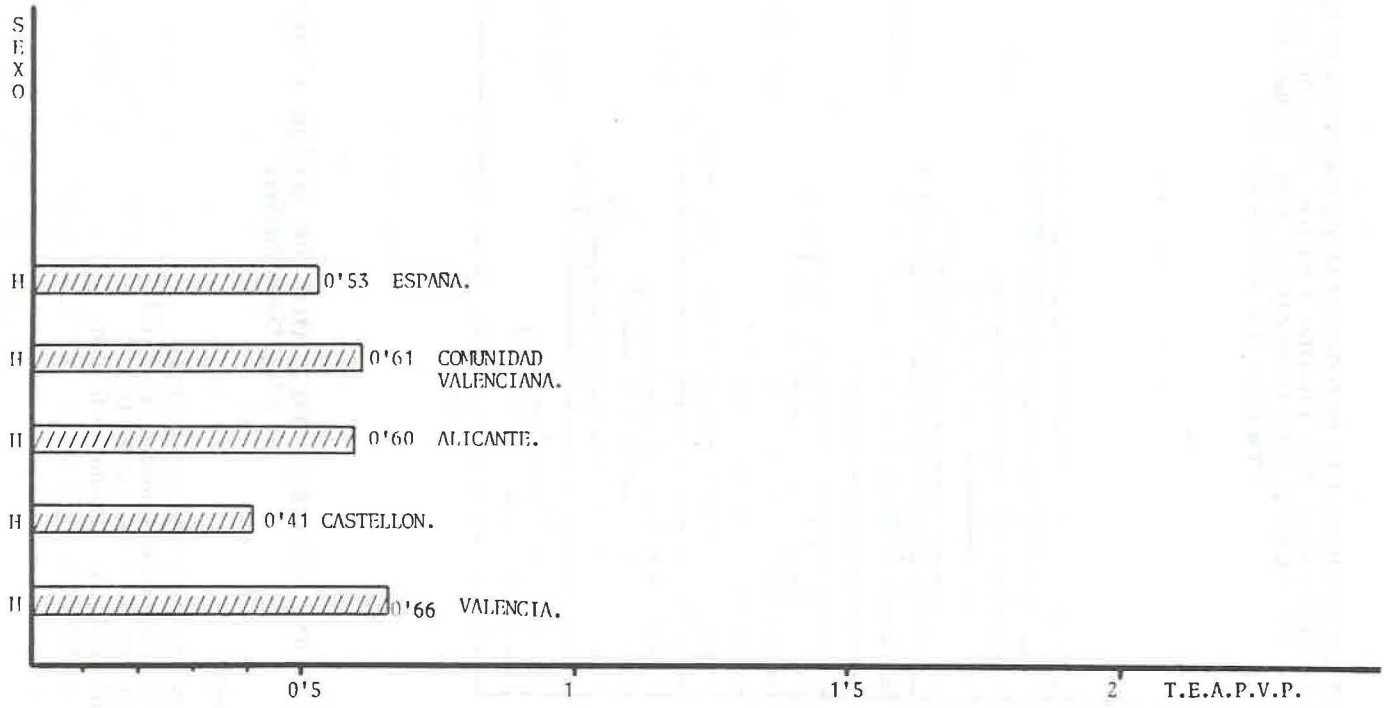
CUADRO 4

A.57 RME/HOMBRES, ORDENADAS DE MAYOR A MENOR Y SU *p* CORRESPONDIENTE

RME	
1,19	Provincia Alicante (p = 0,0465).
1,13	Comunidad Autónoma (p = 0,0192).
1,11	Provincia Valencia (p = 0,0885).
1,05	Provincia Castellón (p = 0,3859).
1	ESPAÑA.

GRAFICO 3

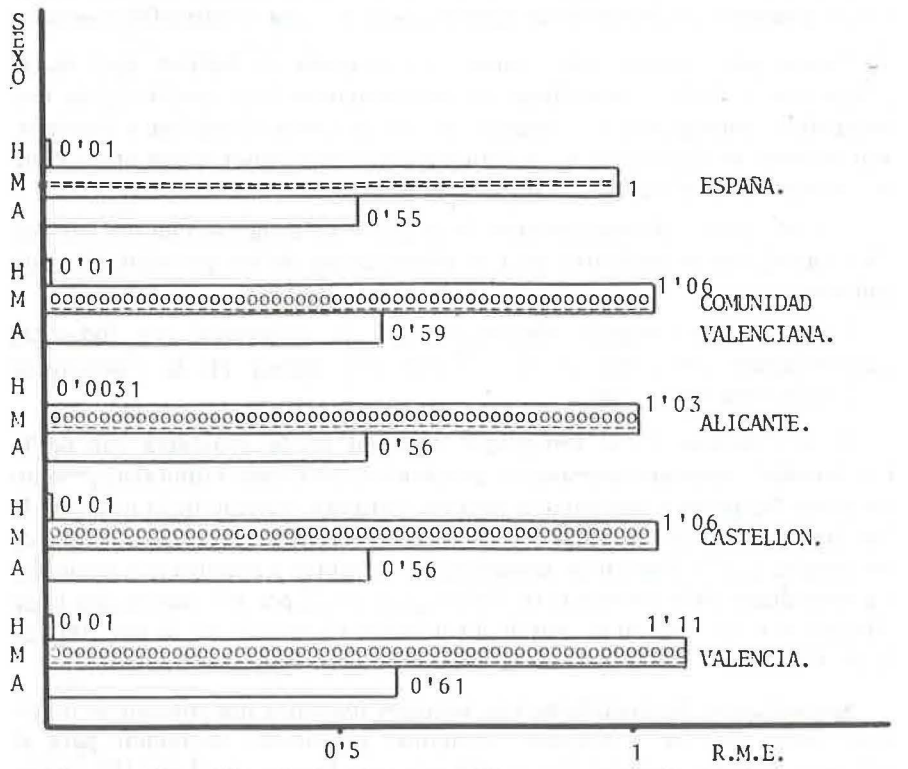
TASAS ESTANDARIZADAS DE AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS POR TUMOR MALIGNO DE LA PROSTATA (A.57)



La mortalidad en la Comunidad Valenciana por «tumor maligno de la mama», en mujeres, supera en un 6 por 100 la de España, pero estadísticamente esta diferencia no es significativa. La provincia de la Comunidad Valenciana con mayor mortalidad es la de Valencia (véase gráfico 4).

GRAFICO 4

TUMOR MALIGNO DE LA MAMA (A.54). RAZONES DE MORTALIDAD ESTANDARIZADAS POR EDADES Y SEXOS. PERIODO 1976-1979. BASE: TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA POR 100.000 MUJERES DEL PERIODO 1976-1979 EN ESPAÑA



DISCUSION

Las diferencias geográficas en mortalidad por cáncer permiten generar hipótesis etiológicas, proporcionar soporte o restárselo a hipótesis ya existentes, y sugerir lugares y tamaños de áreas geográficas para futuros estudios epidemiológicos.

Se pueden encontrar así factores diversos que influyen en estas diferencias; por ejemplo, las influencias culturales son detectadas como factores importantes en la incidencia del cáncer, en el estudio de Ríos-Dalenz [19].

En otros casos se detectan asociaciones directas, entre la densidad poblacional y la incidencia de algunas localizaciones de cáncer; esto es, la densidad de la población sería un indicador de las diferencias, que de hecho se dan, entre la incidencia del cáncer en zonas rurales y en zonas urbanas [10, 15, 16 y 18].

Cuando estudiamos cada localización tumoral, podemos apreciar diferencias geográficas muy diversas, que pudieran estar relacionadas con diferencias geográficas en la importancia cuantitativa y/o cualitativa, de los factores de riesgo presentes en dichas áreas geográficas para cada localización tumoral.

Parece que medidas tales como la corrección de hábitos nocivos, la utilización de fuentes energéticas no contaminantes, la potenciación de una «agricultura biológica» sobre una agricultura intensiva, el reciclaje y descontaminación de los desechos, etc., tendrían como lógica consecuencia una mejora sustancial de la salud, con disminución de la patología cancerosa.

Por otra parte, el conocimiento de la patología geográfica en la Comunidad Valenciana es necesario para la planificación de los servicios de salud pública.

En el presente estudio observamos que la mortalidad por todas las localizaciones cancerosas es un 17 por 100 menor en la Comunidad Valenciana que en España.

El predominio de la mortalidad tumoral en la provincia sur de la Comunidad Valenciana persiste en muchas localizaciones tumorales, pero no en todas. No persiste este predominio en el «tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón», que es la localización tumoral que mayor mortalidad y APVP produce, considerando hombres y mujeres por separado. La mortalidad en la provincia de Valencia es un 13 por 100 mayor que la de Alicante (16 por 100, en el caso de los hombres) y más de un 20 por 100 que la de Castellón (23 por 100, en el caso de los hombres).

Sin embargo, la mortalidad por tumores malignos que afectan al tracto respiratorio (laringe y tráquea, bronquios y pulmón) es menor para el conjunto de la Comunidad Valenciana que para España (un 9 por 100 menor para la laringe y un 5 por 100 para la tráquea, bronquios y pulmón).

La mortalidad por «tumor maligno del estómago» es la que sigue en importancia a la de «tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón». La Comunidad Valenciana tiene, en general, una mortalidad inferior que la de España en cuanto a las localizaciones tumorales que afectan a algún tramo del tubo digestivo, sobre todo los de la boca, faringe, esófago y estómago.

A nivel provincial, Alicante parece ser la provincia con mayor mortalidad por tumores de estas localizaciones, sobre todo las de boca y faringe e intestinos. El bajo nivel socioeconómico es considerado como un factor de riesgo importante en los tumores de boca y faringe, lo mismo que el tabaco y el alcohol. Para los tumores malignos del intestino hay que considerar las dietas ricas en carne y grasas y determinados factores ocupacionales [13, 21 y 22].

La mortalidad por localizaciones tumorales que afecten al tramo digestivo es mayor en el sur de la Comunidad Valenciana, con la salvedad del tumor maligno de esófago y del de recto y rectosigmoide. La provincia de Castellón supera en más de un 10 por 100 la mortalidad de la provincia de Alicante por tumor maligno de estómago. Esta situación, confirmada para el período 1975-1977 [13], pudiera tener relación con la distribución de los factores de riesgo que habitualmente se consideran en esta localización tumoral: bajo nivel socioeconómico, consumo de pescado en salazones, vegetales en escabeche, alimentos fritos y ahumados, nitratos en la dieta (agua de bebida, verduras, carne, etc.), escasez de consumo de vegetales y frutas [13, 21, 22 y 3].

En cuanto al tumor maligno de la mama, la provincia de Valencia sufre una mortalidad un 5 por 100 mayor que la de Castellón y un 9 por 100 mayor que la de Alicante. También supera en un 10 por 100 la de España.

El alto nivel socioeconómico parece ser un factor de riesgo demostrado [13, 24 y 25]; también parece importante, sobre todo en las edades posmenopáusicas, las dietas ricas en grasas y proteínas animales. Las radiaciones ionizantes con fines diagnósticos y los embarazos en edades avanzadas (más de treinta-treinta y cinco años), la menarquia precoz y la menopausia tardía son factores de riesgo bien conocidos [13, 24 y 25].

La Comunidad Valenciana posee mayor mortalidad que España en los tumores malignos de mama, de próstata y de útero, con excepción de los del cuello uterino, para los que la Comunidad Valenciana sufre una mortalidad prácticamente igual a la de España.

En el caso del tumor maligno de la próstata, es en el sur de la Comunidad Valenciana donde la mortalidad es mayor. Alicante posee un 10 por 100 más mortalidad que Castellón, un 7 por 100 más que Valencia y un 19 por 100 más que España.

El consumo de grasa y carne parece estar implicado, como factor de riesgo, en el tumor maligno de la próstata. Existen factores de riesgo ocupacionales (trabajadores del cadmio y del caucho) y el riesgo aumenta con el número de compañeros sexuales y de infecciones venéreas [13 y 23].

Solamente hemos destacado los datos más relevantes del estudio llevado a cabo, que podría servir de base para estudios más detallados sobre prevalencia de «factores de riesgo» en las diversas áreas geográficas, lo cual explicaría las diferencias observadas y podría sugerir medidas preventivas.

RESUMEN

En el trabajo de patología geográfica realizado se compara la mortalidad por 16 localizaciones tumorales en la Comunidad Valenciana y en cada una de sus provincias, con respecto a la misma en España, por medio de las RME (Razones de Mortalidad Estandarizadas), en el período 1976-1979.

Dado el gran número de situaciones y resultados que esto supone, sólo se presentan y discuten algunos de los más destacados.

En definitiva, el cáncer produce un 17 por 100 menos de mortalidad en la Comunidad Valenciana que en España. Esto no se repite para cada localización tumoral, y es de destacar que la Comunidad Valenciana sufre una mortalidad por «tumor maligno de la próstata» un 13 por 100 superior a la de España.

La provincia de la Comunidad Valenciana con mayor mortalidad tumoral, es la de Alicante; pero esto varía según localización tumoral y sexo.

RÉSUMÉ

Dans l'étude de pathologie géographique réalisé, on compare la mortalité par 16 localizations tumorales dans la Communanuté Valencienne et dans chaqu'une de ses provinces en rélations avec celle d'Espagne au moyen des Raisons de Mortalité Standarisés pendant le période 1976-1979. Etant donné le grand nombre de situations et résultats que ceci represent, on présent et on discute seulement quelques uns de plus détachés. En definitive, le cancer produit 17 % moins de mortalité dans la Communauté Valencienne que dans Espagne. Ceci ne se repete pas pour chaque localization tumorale et il faut souligner que la Communauté Valencienne a une mortalité par «tumeur malign de la prostate» 13 % superieure à celle d'Espagne. La province de la Communauté Valencienne avec la plus haute mortalité tumorale est celle d'Alicante; mais ça varie avec la localization tumorale et le sex.

SUMMARY

In this paper on geographic pathology, the mortality due to 16 tumoral sites in the Community of Valencia and in each of its provinces is compared with that of Spain, by means of the Standard Mortality Rates, during the period 1976-1979. Provided the great number of situations and results that this implies, only some of the most conspicous ones are shown and discused. In short, cancer produces a 17 per cent less mortality in the Community of Valencia than in Spain. This doesn't happen for every tumoral site and it must be emplasized that in the Community of Valencia the mortality due to «malignant prostatic tumor» is 13 % higer than in Spain. The province of this Community with the highest tumoral mortality is Alicante but this varies according to the tumoral site and the sex.

BIBLIOGRAFIA

[1] AMSTRONG, B.: «The epidemiology of Cancer in the People's Republic of China». *International Journal of Epidemiology, 9, 4,* 305-315, 1980.

[2] CAMPBELL, H.: «Cancer mortality in Europe. Site-especific patterns and trends 1955 to 1974». *World Health Stat. Q., 33, 4* 241-280, 1980.

[3] CORTINA, P.; RUIZ DE LA FUENTE TIRADO, S., y SAIZ SÁNCHEZ, C.: «Factores alimentarios en la epidemiología del cáncer». *Jano,* en prensa, 1985.

[4] FERREYRA NÚÑEZ, C. A.: «La epidemiología». *PICM* (12 al 18 de abril), 1985.

[5] FRAUMENI, J. R., J. F.: «The Face of Cancer in the United States». *Hosp. Pract., 18, 12,* 81-96, 1983.

[6] GARDNER, M. J.: «Mapping cancer mortality in England and Wales». *British Med. Bullet., 40, 4,* 320-328, 1984.

[7] GLICK, B.: «The spatial autocorrelation of cancer mortality». *Soc. Sci. Med., 13, 2,* 123-130, 1979.

[8] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *Estadística de la morbilidad hospitalaria.* INE. Madrid.

[9] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *Movimiento natural de la población española.* INE. Madrid.

[10] JUEL, K.: «Demographic factors and cancer mortality. A mathematical model for cancer mortality in Denmark. 1943-1978». *Int. J. Epidemio., 12, 4,* 419-425, 1983.

[11] LI, J. Y.; LIU, B. Q.; LI, G. Y, et al.: «Atlas of Cancer Mortality in the People's Republic of China. An Aid for Cancer Control and Research.» *International Journal of Epidemiology, 10, 2,* 127-133, 1981.

[12] LLOYD, O. LL., y MAC DONAL, J.: «Continuous epidemiological mapping-A needed public health watchdog». *Public Health, 98, 6,* 321-326, 1984.

[13] LÓPEZ-ABENTE, G.; ESCOLAR, A., y ERREZOLA, M.: *Atlas del Cáncer en España.* Vitoria-Gasteiz. Editado por los propios autores. Edición patrocinada por: Consejería de Salud y Bienestar Social, Comunidad de Madrid y otros organismos sanitarios de varias Administraciones Autonómicas, 1984.

[14] MAUSNER, J. S., y BAHN, A, K.: *Epidemiología.* Nueva editorial interamericana, México. 1977.

[15] MOYA GARCÍA, C. et al.: «Evaluación de años potenciales de vida perdidos por cáncer en el País Valenciano. 1979.» *Rev. San. Hig. Púb., 59,* 173-188, 1985.

[16] NASCA, P. C., et al.: «Population density as an indicator of urban-rural differences in cancer incidence, upstate New York. 1968-1972». *Am. J. Epidemiol., 112, 3,* 362-375, 1980.

[17] PARKIN, D. M.; STJERNSWARD, J., y MUIR, C. S.: «Estimates of the worlwide frequency of twelve major cancers». *Bulletin of the World Health Organization, 62, 2,* 163-182, 1984.

[18] PRIETO LORENZO, A; MOLINA MULA, D.: *Mortalidad por tumores malignos en España (1961-1970). Detalle provincial.* Dirección General de Sanidad. Madrid, 1976.

[19] RÍOS-DALENZ, J.; CORREA, P.; HAENSZEL, W.: «Morbidity from cancer in La Paz. Bolivia». *Int. J. Cancer., 28, 3,* 307-314, 1981.

[20] ROMEDER, J. M.: MC WHINNIE, J. R.: «Le développement des années potentielles de vie perdues comme indicateur de mortalité prématurée». *Rev. Epidém. et Santé Publ., 26,* 97-115, 1978.

[21] SABATER PONS, A.: *Estudio epidemiológico de la mortalidad por tumores malignos del aparato digestivo en España (1951-1978).* Tesis de licenciatura dirigida por el Catedrático D. P. Cortina Greus. Cátedra de Medicina Preventiva y Social. Fac. Medicina de Valencia, 1983.

[22] SABATER PONS, A.: «Estudio epidemiológico de la mortalidad por tumores malignos del aparato digestivo en España. (1951-1978)». *Boletín de la Soc. Valenciana de Patología Digestiva, 1,* 21-29, 1984.

[23] SABATER PONS, A.; SÁNCHEZ BUENAVENTURA, J.; CORTINA GREUS, P.: «Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por tumor maligno de próstata en España durante el período 1951-1979». *Arch. Esp. Urol., 38, 5,* 457-467, 1985.

[24] SAIZ SÁNCHEZ, C.: *Estudio epidemiológico de la mortalidad por tumores malignos femeninos en España, 1940-1976.* Tesis de licenciatura dirigida por el Catedrático D. P. Cortina Greus. Cátedra de Medicina Preventiva y Social. Fac. Medicina de Valencia, 1981.

[25] SAIZ SÁNCHEZ, C.: *Estudio epidemiológico de la mortalidad y prevalencia de factores de riesgo del tumor maligno de mama e investigación retrospectiva de casos y controles.* Tesis de Doctorado. Director: P. Cortina Greus. Cátedra de Medicina Preventiva y Social. Fac. Medicina de Valencia, 1985.

[26] WORLD HEALTH ORGANIZATION: *Manual of mortality analysis,* 128-129. Geneva. (Reprint, 1980), 1977.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 737-749 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Proyecto para un sistema automatizado de gestión de datos para el control de la presión arterial

M. C. MURA * y C. FRANK **

PREMISA

Los autores proponen un acercamiento sistemático, modular en el tiempo, para la solución de una serie de problemas concatenados entre sí, relativos a la organización de la información en un ambiente relacionado con las USL, entre cuyas atribuciones previstas por la ley (Ley núm. 833 relativa al Servicio Sanitario Nacional) está la gestión de los datos clínicos de base del individuo.

De este paquete de datos se puede entresacar el conjunto o los conjuntos de informaciones clínicas que se adquieren sobre el individuo a lo largo de su vida, siempre que se ponga en contacto con el médico que valora y registra el estado de salud.

Es evidente que el médico de base se halla ante un cúmulo inmenso de datos, difíciles de dominar a causa del amplio número de pacientes que atiende. Es, por tanto, necesario que disponga de un archivo del que sacar y en el que pueda introducir datos.

Lógicamente, sólo la informática permite disponer de datos homogéneos, compactos, de fácil reproducción y accesibles, pero tal archivo reviste una importancia realmente útil a condición de formar parte de un sistema informativo sanitario. No basta disponer de una calculadora o de toda una serie, sino que se debe formar un sistema de hombres, materiales y medios oportunamente correlacionados que actúen en el intercambio de información, manteniendo como objetivo prioritario la tutela de la salud pública.

En el presente estudio se toma en consideración, a título de ejemplo, la componente informativa relativa a la hipertensión arterial.

Es evidente que las dificultades relativas a tal información repercuten, sea a nivel de relación médico-paciente, sea a nivel de estructuras del Estado, pero

* Instituto Superiore di Sanità, Roma (Italia).
** Cattedra di Fisiologia Umana, Università di «TorVergata», Roma (Italia).

Palabras clave: Gestión automatizada, subsistema informativo, tratamiento automático de los datos, tipo clínico-diagnóstico, hipertensión arterial, diagnóstico automático y terapia feedback.

es necesario añadir que un desarrollo científicamente válido puede ofrecer una programación eficaz de las intervenciones y, más aún, mejorar la política gestora a través de la organización de las estructuras en función de dichas intervenciones y de las reservas socioeconómicas de la nación. Todo esto se une a los resultados del análisis y de la valoración de criterios de realización del sistema informativo, como están indicados en el primer Plan Sanitario Nacional 1980-1982.

INTRODUCCION

El problema

Pocos problemas de la medicina han evolucionado en forma tan complicada y, a veces, imprecisa como el de la hipertensión arterial, que es considerada como el mayor riesgo para la vida del hombre occidental; tanto es así que, de un modo quizá exagerado, las compañías de seguros la han adoptado para establecer la posible duración de la vida media.

El hecho de que todavía hoy se hable de hipertensión «esencial» significa que no son claros los mecanismos de su origen y, consecuentemente, el tratamiento de un paciente, cuando se descubre la enfermedad, es más complicado aún. La hipertensión secundaria «no complicada» es, casi sin excepción, asintomática. Los síntomas tradicionales que se le atribuyen, como cefaleas, inestabilidad, etc., no son más frecuentes que los que se manifiestan en la población normal.

En todo caso, aparte del diagnóstico etiopatogenético, no podemos olvidar un segundo aspecto: la valoración de la gravedad de la enfermedad en relación con las consecuencias sobre el aparato circulatorio, los riñones, el sistema nervioso central y los órganos de la vista.

Las terapias se extienden en un amplio espectro y, en algunos casos, se habla también de intervenciones quirúrgicas.

Finalmente, para ilustrar el problema y el riesgo de una información «desinformante», es oportuno hacer algunos *flash* sobre:

- La edad en que aparece; se habla de hipertensión incluso en el período prenatal;
- Las cardiopatías y otras complicaciones secundarias en el estado hipertenso, cuya incidencia y gravedad puede reducirse de modo significativo con un tratamiento terapéutico adecuado;
- El número notable de análisis de laboratorio y de pruebas para llegar a un diagnóstico y controlar el decurso de la enfermedad;
- La familiaridad, etc.

Obviamente el fenómeno de los «datos» se amplía sobre la base de más del 15 por 100 de la población del mundo occidental afectada por hipertensión arterial y del 90 por 100 con hipertensión de tipo esencial.

RELACION

La utilización del *computer* debería permitir al médico, mediante oportunos programas numéricos, estar asistido en su diagnóstico y, además, le debería equipar de sugerencias terapéuticas. En la práctica, sea cual sea el proceso automatizado que se use, éste reproducirá las diversas fases a través de las cuales se llega a formular un diagnóstico.

Operativamente, un programa numérico acepta como *input* las informaciones provenientes del paciente (el conjunto de datos base y el de los tests provenientes de la observación clínica, etc.) y provee a equipar como *output* una lista ordenada de sugerencias acerca del diagnóstico y una lista de tests considerados relevantes para el diagnóstico y, anteriormente, no requeridos (interacción médico-*computer*).

Para poder llegar a una lista de sugerencias acerca del diagnóstico, así como para desarrollar tal programa, el prerrequisito es tener ya la solución de la segunda fase desde el punto de vista clínico. En otras palabras, debe estar unívocamente definido el conjunto de los tests que, después de haber operado con técnicas e instrumentos lógico-matemáticos para establecer las relaciones de orden, de pertenencia, de probabilidad, etc., no transparentes al que lo usa, podrán ser automáticamente programados en el programa numérico general de utilización.

Después de una atenta valoración de la calidad de la información que se obtiene con los métodos tradicionales de estudio del hipertenso se ha llegado a la conclusión de que una metodología de investigación detallada y costosa no comporta ventajas sustanciales respecto a un procedimiento más simple y menos costoso, a condición de que de este último se puedan sacar informaciones suficientes para excluir un estado de hipertensión secundaria e iniciar un tratamiento terapéutico eficaz y cuidadoso.

La medida de la presión arterial es la primera operación que se realiza para descubrir un estado de hipertensión, si existe.

El punto crítico (el umbral) para establecer el estado de alarma hipertenso, según la literatura y la práctica clínica, está fijado en el valor de 95 mm de Hg (presión diastólica). Este valor, lógicamente, determina una primera discriminación entre valores hipertensos y valores de sospechosa hipertensión, en cuanto que, como se sabe, la presión arterial está también en función del sexo, la edad, etc.

El objetivo terapéutico es reducir a valores presores normales los valores elevados sin alterar, donde exista, el equilibrio de los aparatos del organismo afectados, y, a la vez, normalizar las funciones de los sistemas del organismo envueltos en el estado hipertenso.

Una terapia que, para llegar al objetivo propuesto, deba tener en cuenta todos estos factores, no puede menos que ser de tipo exhaustivo: lo que

justifica aún más el tratamiento sistemático como ayuda a la solución del problema.

Según la literatura y la experiencia clínica, además del valor discriminante del punto crítico existen otros intervalos de puntos críticos que dan origen a diversos procedimientos; así:

a) El control después de seis meses o de un año para cada paciente cuya presión diastólica es inferior a 95 mm Hg;

b) El tratamiento que prescinde del suministro de fármacos antihipertensivos y –hasta que los valores de presión estén normalizados– los controles a intervalos de tiempo At establecidos, entre otros, en función de los valores de presión, de la terapia, de los exámenes clínicos y de laboratorio en pacientes con presión diastólica comprendida entre 95 y 105 mm Hg;

c) La terapia específica antihipertensiva en pacientes con presión diastólica superior a 105 mm Hg.

Más específicamente, tiacídicos y, si fuera necesario, terapia individualizada, en sujetos con presión diastólica comprendida entre los 105 y 150 mm Hg; y hospitalización y terapia individual para aquellos con presión diastólica superior a los 140 mm Hg. En el grupo de pacientes que entran en el intervalo de presión de 105 a 140 mm de Hg existe otro punto crítico a 120 mm Hg. El tratamiento con tiacídicos está diversificado y es función de otros parámetros, como sexo, costumbres alimentarias, actividad laboral, consumo de particulares fármacos, terapias realizadas anteriormente, etc.

La terapia constituye el *feedpack* del sistema y su éxito permite al paciente salir del *loop*, como resulta del diagrama que esquematiza todo el proceso.

Los cinco intervalos de valores críticos, como resulta de la figura 1, dan lugar a cinco procesos para los pacientes afectados.

Naturalmente, para poder seguir la evolución de la enfermedad y llegar al objetivo terapéutico, ha sido necesario estudiar, en cada proceso, una serie de parámetros que respondieran a la necesidad de: constituir el conjunto numéricamente menor al cual pudiera corresponder el máximo contenido de información.

A fin de no extendernos aquí, ofrecemos un trozo del «proceso» que permite seguir la evolución del fenómeno hipertensivo y de su necesario tratamiento a partir de la clase 95-105 mm de Hg.

Los parámetros, propuestos para el estudio de los hipertensos pertenecientes a dicha clase –ver un elenco en apéndice– han sido extraídos del conjunto de: «análisis de laboratorio», «exámenes de tipo médico», «informaciones anamnésicas».

INTERVALOS DE PUNTOS CRITICOS Y PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS

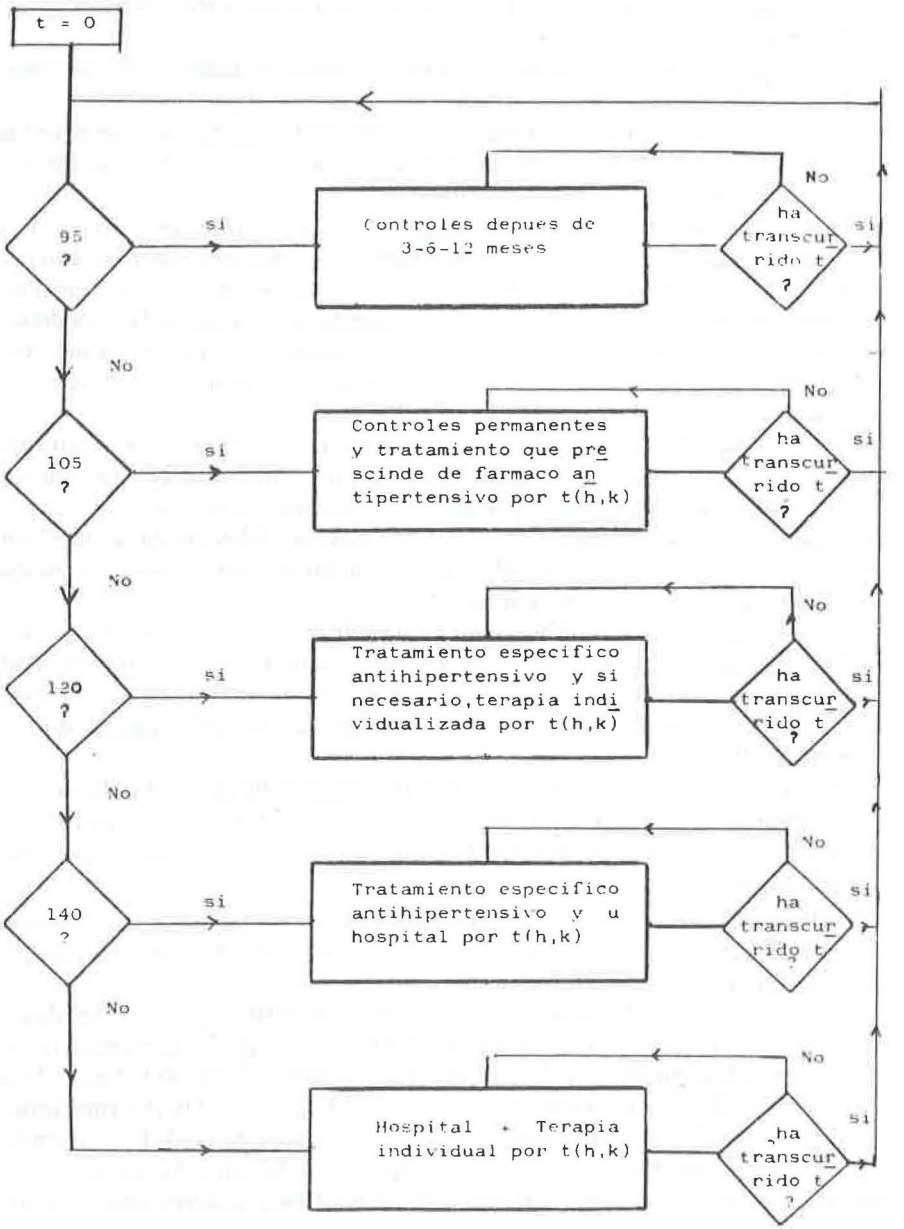


FIGURA 1

Resulta que éstos, además de ser específicamente correlativos con la patología de dicha clase, sirven como base para el estudio de la patología de las clases de presión superiores, mientras son correlativos íntegramente, o en parte, con otra o más patologías.

De modo que, extrayendo del conjunto de «enfermedades», otra enfermedad x, puede suceder que se puedan efectuar investigaciones sobre ésta, utilizando un subconjunto del conjunto de parámetros seleccionados para las investigaciones de la hipertensión arterial o un conjunto de parámetros construido completando tal subconjunto.

Existe, además, para cada individuo, un *set* de informaciones, relativo a sus datos anagráficos y parte de los amnésicos, que está biunívocamente definido; *set* de identificación o «raíz», de la que se origina todo posible conjunto de informaciones sobre lo que le sucede en el curso de la vida desde el punto de vista patológico, o que le podría suceder a causa de los factores de predisposición que lleva en sí; o por el riesgo que comporte su existencia en relación al mundo exterior.

Los instrumentos actuales que la tecnología pone a disposición permiten la reconstrucción de toda la historia clínica del individuo en un sistema depositario de informaciones homogéneas y estandarizadas, que responden a los requisitos fundamentales de ser ciertas y precisas; tales informaciones son fácilmente accesibles, reproducibles, no redundantes, completables si tienen lagunas y agregables si es necesario.

Ello incluye que las informaciones adquiridas corresponderán a estos requisitos únicamente si entre otras cosas ha sido hecho con anterioridad –con los mismos criterios de precisión y fiabilidad– un análisis de los procesos de extracción de parámetros y un estudio sobre las relaciones lógicas que se dan entre ellos.

El médico de base, colocado al frente del cuidado de la salud pública, con un sistema tal, puede volver a asumir nuevamente el rol del «viejo médico de familia», con la ventaja de poder relacionar con toda la casuística «su» caso clínico en examen.

Estas son las perspectivas que se le ofrecen, dado que sobre este sistema de datos se podrán desarrollar los procesos y el *software* necesario para la explicación de su actividad decisional.

Desde este punto de vista, el acercamiento a la estructuración de los datos en fecha base, permite la realización de un archivo integrado, que constará de los elementos esenciales de la historia del examen clínico, del diagnóstico cierto o probable de los pacientes y será completado con las informaciones procedentes de los tests (hematoquímicos; ECG, rayos X, etc.). Las informaciones serán registradas en orden cronológico en relación a la investigación que se está efectuando sobre el sujeto que, en el sistema, está representado por el récord (récord médico).

Componente base o «raíz» del récord es el conjunto de informaciones que identifican al sujeto (nombre, apellidos, edad, sexo, actividad laboral, etc.), y

cuya adquisición es exigida a la Unidad Sanitaria Local, según las modalidades previstas por el Plan Sanitario Nacional.

El récord del sujeto hipertenso esencial está formado por un récord base (a nivel 0); un récord para las enfermedades, sistemas, organismo, familiaridad (a nivel 1); un récord para los exámenes de laboratorio, terapias realizadas en el pasado (a nivel 2). Estas últimas están ya codificadas en el Prontuario Farmacéutico Nacional. De ellos se debe anotar el eventual suministro y la duración a partir del comienzo de la medicación.

La serie de exámenes médicos que hacen referencia: al fondo del ojo (signos sobre la retina), al corazón (aumento del volumen), a su auscultación (arritmias, soplos, ritmos de galope), así como a los signos de descompensación congestiva; al abdomen (presencia de masas, de dolor, de soplos); exámenes para los cuales se requiere una respuesta de tipo *of* u *on* están coligados con las sedes de los sistemas fisiológicos del récord a nivel 2.

Incidentalmente, sobre su codificación, así como sobre la de su familiaridad, debería pronunciarse una oportuna Comisión responsable de los Sistemas Informativos en la Unidad Sanitaria Local.

Naturalmente, debido a que al trazado récord está en función de la interconexión lógica de los datos sobre los que opera, así como del ambiente físico (máquina), lo que sigue es un trazado récord a simple título de ejemplo. El trazado récord del hipertenso esencial tiene un récord enfermedad de 27 bytes de longitud, de los cuales los tres primeros son para el código de identificación de la enfermedad, los siguientes seis (del cuarto al noveno) para la fecha (año, mes, día) en que se efectúa la medida de la presión arterial sistólica y diastólica al comienzo, después de cinco minutos y después de diez minutos. Tales valores ocupan en el récord las siguientes posiciones:

Del byte 10.° al 12.° – Sistólica al tiempo t = 0
Del byte 13.° al 15.° – Sistólica al tiempo t = 5'
Del byte 16.° al 18.° – Sistólica al tiempo t = 10'
Del byte 19.° al 21.° – Diastólica al tiempo t = 0
Del byte 22.° al 24.° – Diastólica al tiempo t = 5'
Del byte 25.° al 27.° – Diastólica al tiempo t = 10'

En lo referente a los exámenes de laboratorio, incluso no existiendo todavía a nivel nacional una codificación estandarizada (existen algunas, como por ejemplo, la de la ex Caja Mutua de Comerciantes), se puede razonablemente asumir que esta sea transferible en tres bytes. La largura total prevista para el análisis de laboratorio es de 534 bytes.

Para cada análisis, además del código, se registra la fecha y, para los exámenes hemo-químicos, el método (1 byte) y el valor, resultado del análisis del laboratorio (4 bytes). La longitud total de los exámenes hemoquímicos está expresada en 400 bytes. A propósito de este valor hay que observar que

cada resultado está expresado en su relativa unidad de medida (elenco en apéndice), y que la codificación prevé el registro de tal valor sólo si éste está expresado en las unidades de medida requeridas: por tanto, todos aquellos valores que fueron expresados en otras unidades deberán ser transformados mediante oportunos algoritmos antes de ser memorizados.

Por lo que concierne a los demás análisis de laboratorio: al electrocardiograma (ECG) y a los RX del tórax, siendo el resultado de los análisis de tipo cualitativo y prescindiendo del método, se le dedica un byte por respuesta (normal o patológica), cuatro bytes para el código y seis bytes para la fecha; así pues, cada examen tiene una longitud de 11 bytes.

Para el examen de la orina, o el caso de las proteínas, de la hemoglobina y de la glucosa, vale cuanto se dijo a propósito del ECG y del RX del tórax, es decir, para la respuesta sí o no se asigna un byte. También para la estructura asignada al récord, en este caso es posible añadir ulteriores bytes siempre que deba ser incrementado el set de informaciones relativas a estos análisis para los cuales está prevista una respuesta *of* u *on*.

Para los cristales (de oxalato de calcio, ácido úrico, lisina, etc.) y los cilindros (hialinos, hemáticos, granulosos, etc.), respectivamente tres y cuatro bytes, siendo la presencia de ambos caracterizada por el tipo (puede haber contemporáneamente 3 ó 4 respuestas); mientras que para los leucocitos que pueden estar ausentes (ningún byte), presentes a tapiz (1 byte) o en número de varias cifras (3 bytes), están dedicados en total cuatro bytes; y como para los leucocitos también para los hematíes, que son determinados de modo análogo, cuatro bytes.

Finalmente, para el cultivo urinario cuatro bytes.

El código de identificación de las orinas ocupa cuatro bytes, de los cuales el último es para la identificación de la determinación.

CONCLUSIONES

Como se puede ver por lo tratado el problema presenta muchos aspectos difíciles, que dan lugar a estudios más amplios que el presente.

Queda excluido del presente tratado el estudio de los enlaces entre el paquete base y el conjunto (abierto) de otras informaciones mientras se intenta subrayar que tal conjunto está en fase de constante expansión, debido a la aportación de datos fruto de los progresos de las ciencias médico-biológicas y del intercambio osmótico, cada vez más estrecho, entre ciencia y tecnología, que pone hoy a disposición instrumentos, a veces hasta sofisticados, como rectores que permiten el descubrimiento de siempre nuevos parámetros químico-fisiológicos.

Hemos excluido también la discusión de los presupuestos lógico-formales sobre los que se funda el diagnóstico automático; se propone en cambio un

modelo de conjunto de informaciones sobre los tests de la hipertensión, que está en la base de su aplicación.

La aportación que hemos querido ofrecer con el presente estudio tiene por objeto principal definir un subsistema que, realizado según las perspectivas del Plan Sanitario Nacional, esté al servicio del médico de base y de los que utilicen el Sistema Informativo de las Unidades Sanitarias Locales que tendrán acceso mediante oportunas claves motivadas por las hipótesis pertinentes.

APENDICE

Parámetros propuestos para el proceso 95 mm de Hg-105 mm de Hg.

Apellidos .....
Nombre .....
Sexo ..... Nacido en .....
.....
año ..... mes ..... día .....
Residente en ..... calle .....
Estado civil: ..... número de hijos .....
Actividad laboral .....
Altura .....
Hereditariedad .....
Familiaridad (frecuencia) .....

Sistemas del cuerpo humano: .....
.....
sistema visual .....
sistema nervioso .....
sistema cardiovascular .....
sistema excretor .....
sistema endocrino .....

	Año	Mes	Día	Método	Valor	
– Sodio						(mEq/1)
Sodio						(mEq/1)
Sodio						(mEq/1)
– Potasio						(mEq/1)
Potasio						(mEq/1)
Potasio						(mEq/1)
– Acido úrico						(mg %)
Acido úrico						(mg %)
Acido úrico						(mg %)
– Colesterol						(mg %)
Colesterol						(mg %)
Colesterol						(mg %)

	Año	Mes	Día	Método	Valor	
– Triglicéridos						(mg %)
Triglicéridos						(mg %)
Triglicéridos						(mg %)

Exámenes de Laboratorio

1. Hemato-químicos.

	Año	Mes	Día	Método	Valor	
– Nitrógeno ureico						(mg/%)
Nitrógeno ureico						(mg/%)
Nitrógeno ureico						(mg/%)
– Creatinina						(mg/%)
Creatinina						(mg/%)
Creatinina						(mg/%)
– Clearance creatinina						(ml/min)
Clearance creatinina						(ml/min)
Clearance creatinina						(ml/min)
– Glucosa basal						(mg/%)
Glucosa basal						(mg/%)
Glucosa basal						(mg/%)
– Glucosa después de comer segunda hora						(mg/%)
– Glucosa después de comer segunda hora						(mg/%)
– Glucosa después de comer segunda hora						(mg/%)

2. Orina.

	Año	Mes	Día
– Proteínas.....			
– Hemoglobina.....			
– Glucosa.....			
– Hematíes.....			
– Leucocitos.....			
– Cristales.....			
– Cilindros.....			
– Cultivo.....			

	Año	Mes	Día	Informe
3. Electrocardiograma.....				
4. RX del tórax.....				

RESUMEN

Ofrecemos un intento de acercamiento a la solución del problema de realización de un subsistema informativo dirigido al tratamiento automático de los datos de tipo clínico-médico para un diagnóstico precoz de la hipertensión arterial.

El objetivo principal es el de colocar al médico de base en las condiciones de poder ejercitar de modo óptimo su decisión, utilizando también dichas informaciones recogidas en el ámbito de las Unidades Sanitarias Locales (USL) y/o de sus departamentos.

Los principales parámetros para el diagnóstico de la hipertensión arterial se organizan en un subsistema del sistema de parámetros de «todas» las enfermedades, los vínculos externos –ligados a la gestión más general de las informaciones relativas a las USL– son colocados para proponer la hipertensión arterial como modelo modular e integrable en el de cualquier otra enfermedad que se quiera tratar con el objetivo de llegar a un diagnóstico automático.

RÉSUMÉ

On offre un project d'approche à la solution du problemè de realisation d'un subsystème d'information addressé au traitement automatique des donnés de type clinique-medical pour un diagnostique prècoce de l'hypertension artérielle. Le but principal est de mettre au medicin de base en conditions de pouvoir exercer d'un façon optimale sa decision en utilisant aussi cettes informations recuillies dans les Unités Sanitaires Locales (USL) et/ou dans ses departements. Les principaux paramétres pour le diagnostique de l'hypertensión arterielle sont organisés dans un subsystème du système de parametres de «toutes» les maladies, le liens externes liés à la gestion plus générale des informations relatives à les USL – sont placés pour proposer l'hypertension arterielle comme un modèle modulair et integrale dans ce de n'importe quelle maladie qu'on veux traiter avec l'objetive d'arriver à un diagnostique automatique.

SUMMARY

An assay of approach to solve the problem of creating an informative sub-system addressed to the authomatic treatment of the clinical-medical data for an early diagnosis of hypertension is repported. The main objective is to put the general practitioner in the condition to be able to put his decission into practice in an optimal way using also the informations collected in the boundaries of the Local Health Units (USL) and/or that of their departements. The main parameters for the diagnosis of blood hypertension are organized in a subsystem of the system of parameters of «all» the diseases the external links –related to the more general management of the informations relatives to the USL's– are placed in order to propose blood hypertension as a modular model which could be integrated in that of any other disease that could be treated in order to arrive to an authomatic diagnosis.

BIBLIOGRAFIA

RICHARD S., LAZARUS: «A cognitive analyis of biofeedback». *Theory and Research.* Edit. Gary E. Schwartz & Jackoson Beatty. Academic Press, 1977.

CHARLES, F.; STROEBEL, Y G. GLUECK, BERNARD: *Biofeedback Treatment in Medicine and Psychiatry: an ultimate place to mind/body integration. Essential readings in biofeedback.* Edit. Erik Peper, Sonia Aneoli and Michel Quinn. Plenum Press, New York and London, 1977.

FRANKEL, B. L., et al.: «Treatment of hypertension with biofeedback and relaxation technique». *Physomatic Medicine,* 11, 276, 1978.

FRUMKIN, K., et al.: «Non pharmacologic control of essential hypertension in man: a critical review of the experimental literature». *Psycomatic Medicine,* 11, 294, 1978.

ROSSI, E.: «The cerebral hemispheres in analytical psycology». *J. Anal. Psychol,* 22, 32, 1977.

HENRY, J. P.: *Relaxattion methods and the control of blood pressure.* Edit. Psychosomatic Medicine, 11, 273, 1977.

SAULER, K.: «The patient data bank in a medical information system. Task requirement? Planing and design. *Meth. Inform. Med.,* 2, 113, 1973.

LAURO, R.; MURA, M. CH.; CINOTTI, G, y LOSTIA, O.: *Guidelines for the screening of hypertension by computer.* Comed'74, Congress of Chianciano Terme, 4, 193, 1974.

VALLBONA, C., et al.: «The use of computers in community medicine, the computer in health care system in some Europe and in the United States». *Piccinin Medical Books* Pavoda & London, 1976.

SERIO, A., y MURA, M. CH.: «A model of an information system for health and social services at the local level in Italy». *Informations systeme in der Medizinischen Versorgung Okologie der Systeme.* Ed. F. K. Schattauer Verlag, Stuttgart-New York, 351, 1978. Congress of Hannover (Germany), sept. 1977.

HARMON, L. D.: *Some problems and priorities in health-care tecnology, proceedings, conference and tecnology and health care systems in the 1980's.* Jan, 1972, San Francisco.

PATEL, C. y NORTH, W. R. S.: «Randomized controlled trial of yoga and biofeedback in the management of hypertension». *Lancet,* 2, 93, 1975.

«Hypertension detection and follow-up program cooperative group five years findings of hypertension detection and follow-up program. Ireduction mortality of person with high blood pressure including mild hypertension». *JAMA,* 242, 2, 562, 1979.

«National high blood pressure education program. DHEW». *Publication No (HIH),* 74-593, 1973.

«Veterans administration cooperative study». *JAMA,* 213, 1.143, 1970.

HYPERTENSION STUDY GROUP: *Guidelines for detection, diagnosis and management of hypertension population circulation. XLIV,* A-263, 1971.

REICHERTZ, P. L.: «Requirements for configuration and management or an integral medical computer center». *Meth. Infor. Med.,* 9, 1, 1970.

COLLEN, N. F.; DAVIS, L. S., y VAN BRUNT, E.: «The computer medical record in the screening». *Meth. Infor. Med.,* 10,138, 1971.

TAYLOR, T. R.: «Clinical decision analysis». *Meth. Infor. Med.,* 15 (4), 216, 1976.

TAYLOR, T. R.; AITCHISON, J., y MCGUIRR, E. M.: «A computer assisted study of diagnosis as a cognitive skill». *British Medical Journal,* 3, 35, 1971.

TEATHER, D.; EMERSON, P. A., y HANDLEY, A. J.: «Decision theory applied to treatment of deep vein thrombosis». *Meth. Infor. Med.*, 13 (2), 92, 1974.

WEISS, S. M.: «A system for model based computer-aided diagnosis and therapy». *Computers in Biomedicine Tech.* Rept No. 27. Department of Computer Science, Rutgers University, 1974.

WATSON, R. J.: «Medical staff response to a medical information system with direct physician-computer interface». *In Anderson & Forsythe,* Eds. MEDINFO 74. Oxford, North-Holland Publishing Company, 1974.

WULF, H. R.: «Rational diagnosis treatment». *Oxford Blackwell Scientific Publications,* 1976.

SERIE, A. y MURA, M. CH.: *A model of an information system health and social services at the regional level in Italy.* Published by Online Conferences Limited, Uxbridge, England, p. 289, 1977. Congress of Berlin (Germany).

SEADDING, J. G.: «The clinician and the computer.» *Lancet,* 2, 877-882, 1967.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 751-758 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Efectos beneficiosos del método psicoprofiláctico en el parto

C. BECERRO DE BENGOA CALLAU*

Ni que decir tiene que hoy en día no se puede poner en duda la necesidad imperiosa de unas secciones o unidades de información y preparación de la embarazada y, sobre todo, de los excelentes resultados que se consiguen en la gestante al poner en práctica el método psicoprofiláctico de «Preparación a la Maternidad».

Término éste mucho más amplio que el de «Preparación al Parto», pues no sólo abarca esta faceta, sino que da a la pareja los métodos y la información necesarios para que completen la «Paternidad Preparada».

De ahí el que tuvieran que existir tres ciclos para la preparación:

- Un primer ciclo, que abarcaría el primer trimestre del embarazo y que iría encaminado a informar adecuadamente a la pareja para prevenir el aborto mediante medidas higiénico-dietéticas.
- Un segundo ciclo, en el que se impartirían las enseñanzas propias y genuinas de lo que consiste la «Preparación Psicoprofiláctica del Parto», que se iniciaría al sexto mes de la gestación.
- Y un tercer ciclo, enfocado a conseguir un puerperio normal, tanto el inmediato como el remoto.

Desde los tiempos más remotos ha sido motivo de preocupación el atender y atenuar en sus dolores a la mujer que estaba de parto, pues ya el propio Hipócrates reconoció que formaba parte del arte médico el vigilar los dolores, tarea ésta de dioses. También en Sorano de Efeso encontramos el fundamento a la psicoterapia durante el parto, y ya, en 1547, vemos como Eucharius Rochlin afirma en su libro *La mujer embarazada y las parteras de Rosengarten* que entre dolor y dolor la parturienta debe pasear, subir y bajar escaleras y hasta cantar; en una palabra, estar distraída.

Pues es bien sabido que en la génesis del dolor, aparte de los estímulos nerviosos, en los cuales no vamos a entrar a descubrir su neurofisiología, por ser ello sólo tema suficiente para una conferencia. Sin embargo también

* Jefe de Sección de Educación Maternal. Maternidad Provincial. Madrid.

entran en juego otros factores, tanto físicos como psíquicos, que van a modificar la intensidad del dolor.

Entre los factores físicos tenemos:

1. Intensidad y duración de la contracción.
2. Grado de dilatación del cuello uterino.
3. Distensión de los tejidos perineales.
4. Otros factores: Edad, paridad, estado del cuello uterino, tamaño fetal y estado de la paciente (fatiga, insomnio, anemia, debilidad y desnutrición).

Entre los factores psicológicos:

1. Mentalidad.
2. Actitud.
3. Estado de ánimo.
4. Factores emocionales.
5. Sugestión y motivación.

Ahora bien, los primeros ensayos sistemáticos sobre el dolor empiezan a realizarse en Francia a mediados del siglo XIX cuando se descubre que mediante la hipnosis se puede influir sobre los dolores del parto, y es en 1829 cuando Foissac lleva los primeros partos bajo analgesia hipnótica, técnica esta que como la de la sugestión vigil o la hipnosis en vigilia dura hasta 1965, en donde es exaltada su utilidad en el Segundo Congreso Internacional de Medicina Psicosomática en Tocología, de Viena.

En España, y entre nosotros, es obligado recordar a nuestro querido amigo Reinoso, de esta Maternidad.

A la par van apareciendo otros métodos, como son el Entrenamiento Autógeno de Schultz, en 1926, que con su distensión muscular conduce a la tranquilización psíquica y emocional, mediante la representación concentrativa, del peso o calor en un miembro determinado.

Igualmente, en 1928, Jacobson publica el *Método de Relajación Progresiva,* y que facilita el parto al regular el tono muscular y conseguir ese «dejarse llevar» o «aflojarse» en todos los músculos del cuerpo.

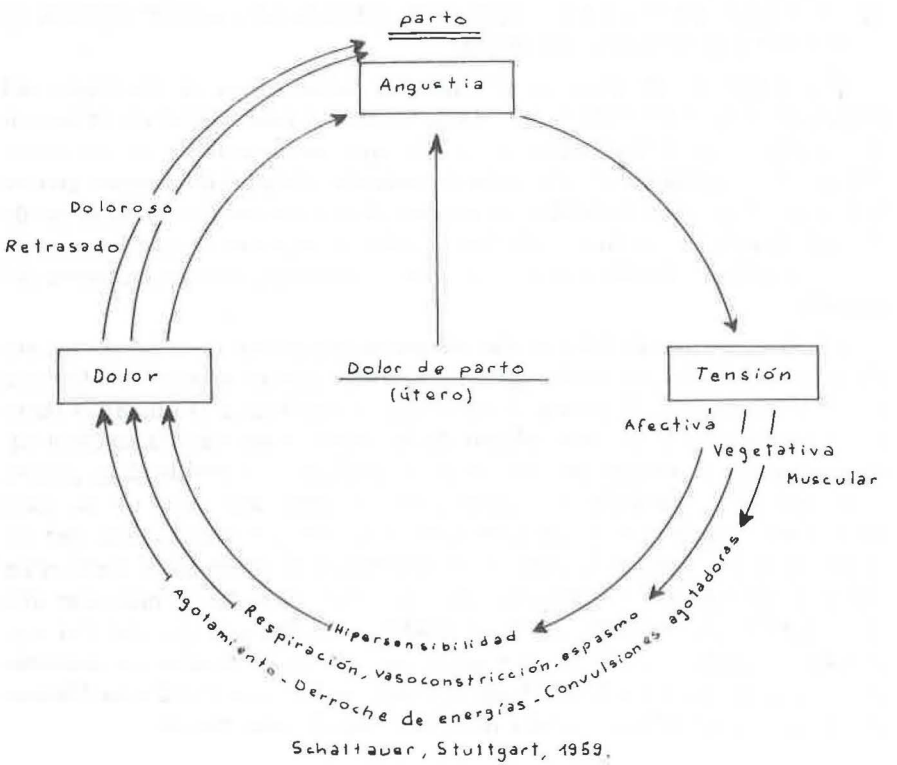
En 1933, Dick Read, padre del método inglés, o sea, del parto natural o parto sin temor, publica un nuevo procedimiento, mediante el cual es posible el parto indoloro, sin narcóticos ni analgésicos. Y se basa en la observación de que las mujeres que no estaban afectadas por el miedo daban a luz más fácilmente. Pues el miedo al parto da lugar a espasmos uterinos y contracturas de la musculatura del suelo de la pelvis, con lo que el parto se retarda y es más doloroso. (Ese es el caso de la muchacha de Whitechapel Road, e igualmente, a posteriori, lo comprobó y estudió en las aborígenes del Africa Central.)

La causa del miedo al parto la desencadena el dolor, la herida, la hemorragia mortal, las malformaciones del feto, las dificultades de la educación de los hijos, etc. Pues la civilización y la cultura introdujeron la

angustia y el miedo en el trabajo del parto, y cuanto más culturizadas, más dogmáticas se hicieron las personas para afirmar que el parto es doloroso y peligroso.

En su método, la enseñanza fue el procedimiento fundamental para vencer el miedo y la tensión; se combate con el aprendizaje de la relajación y la orientación en la respiración adecuada, así como el adiestramiento, o sea la gimnasia, para obtener una buena «forma física». Pues ya las comadronas nórdicas habían llamado la atención, en la década de los 40, a los tocólogos sobre un hecho, que si bien a primera vista era intrascendente en el fondo era muy importante, y ello era el gran esfuerzo que tenía que realizar la mujer en el parto, esfuerzo equivalente más o menos al realizado por un atleta en una prueba de 14 kilómetros, motivo por el cual se plantearon la pregunta de ¿por qué no las preparaban físicamente para paliar ese gran esfuerzo? Los tocólogos lo creyeron muy oportuno y así nació la «gimnasia pre-natal».

En la Unión Soviética, y basándose en los principios de la fisiología pauloviana, nace el «Método de la Psicoprofilaxis» del parto preparado, con los reflejos condicionados.



Para Velvoscki, Nicolaiev y Platonov lo fundamental era el condicionamiento negativo creado por medio de la palabra hablada o escrita. La unión constante de los términos «parto» y «dolor» habría producido en el cerebro de la mujer un auténtico reflejo condicionado, o sea, un circuito cerebral que conduciría a que la contracción del útero no fuera interpretada como tal contracción, sino como un dolor.

De acuerdo con esta idea, la solución habría que buscarla también por medio de la palabra. Por tanto, si la palabra había condicionado negativamente a la mujer frente al parto, la palabara tenía asimismo que condicionarla.

O sea, que la finalidad del método es inhibir, mediante nuevos reflejos condicionados útiles o positivos, los reflejos condicionados dolorosos, perjudiciales o negativos. Crear en la corteza cerebral poderosas zonas de actividad positiva susceptibles de frenar las introcepciones uterinas (recordar la felicidad del nacimiento del hijo, etc.).

En 1951 es introducido en Europa este método por el tocólogo francés Lamaze, con algunas variantes, pues se basa, al igual que el método de Read, en la convicción de que no es necesario que el parto sea doloroso, pues a diferencia de éste se apoya en la neurofisiología del dolor y en el conocimiento de los reflejos condicionados, agregando, además, un aliciente especial de cordialidad y la presencia del marido.

Por tanto, en la práctica se imparten ocho clases de fisiología del embarazo, trabajo del parto y período de expulsión, consiguiendo la supresión del miedo a lo desconocido, a la vez que se acompaña de ejercicios respiratorios, consiguiendo con ellos la máxima cantidad de oxígeno gracias a la educación neuromuscular, junto con el entrenamiento en técnicas de relajación, todo ello acompañado con movimientos gimnásticos, en medio de una atmósfera de confianza en el personal obstétrico y con la presencia del marido.

Finalmente, una de las escuelas europeas que ofrece gran interés es, sin duda, la Escuela Española de Aguirre de Cárcer, con su Educación Maternal por Sofropedagogía Obstétrica. Y en la que la idea básica es que en el parto entra en juego toda la personalidad de la mujer, y no sólo su condicionamiento negativo, creado por medio de la palabra y el miedo. Esta escuela considera que el problema del parto debe ser planteado desde un contexto mucho más amplio que el que corresponde al parto en sí, pues tiene que ser enfocado desde el punto de vista de la «maternidad», en donde el parto es un capítulo, un hecho o un episodio, sin duda muy importante, pero que sólo dura unas horas, mientras que el ser madre es mucho más que eso. Por eso, el afán de dicha escuela es conseguir que la mujer alcance su madurez psicológica en todo. Es lo que Laín Entralgo ha llamado «Medicina Mejorativa», ya que no basta con estar bien, si se puede estar mejor.

Y en la educación maternal no basta con que la mujer llegue a su maternidad somáticamente sana, sino que lo que se pretende es que llegue también psicológicamente madura.

METODOS PARA LA PREPARACION A LA MATERNIDAD

1. Hipnosugestión. Foissac (1829).
2. Entrenamiento autógeno. Schultz (1926).
3. Relajación progresiva. Jacobson (1928).
4. Parto natural (sin temor). Dick Read (1933).
5. Psicoprofiláctico ruso. Velwoski (1949).
6. Método de Lamaze-Vellay (Francia). (1952).
7. Sofropedagogía Obstétrica. Aguirre de Cárcer (1963).

Todos estos métodos, en términos generales, emplean las siguientes técnicas:

1. Información y orientación.
2. Ejercicios de respiración.
3. Relajación.
4. Apoyo psicológico durante el parto.
5. Gimnasia pre-parto.

Y todo ello va encaminado a conseguir unos objetivos que como vemos son:

1. Informar para una «paternidad preparada».
2. Preparar psicológicamente para ser madre.
3. Disminuir la morbi-mortalidad perinatal.
4. Disminuir la morbi-mortalidad materna.
5. Activar positivamente la participación socio-familiar.
6. Incrementar la lactancia natural.
7. Estimular el reciclaje del personal sanitario.
8. Humanizar el parto.
9. Dar a luz dignamente.
10. Conseguir un parto subjetivamente indoloro.

Para una mejor atención y asistencia de aquellas gestantes que han acudido a los cursos de preparación motivadas por:

a) Curiosidad.
b) Conocimiento del curso por amigas.
c) Haberlo leído en libros o revistas.
d) Para tener mayor información sobre el embarazo y parto.
e) Por indicación del tocólogo.

Y es curioso observar como todas estas gestantes suelen presentar o coincidir en unas características o cualidades similares que las hacen acudir a los cursos de preparación a la maternidad. Siendo de destacar:

1. Primíparas. Más, en añosas.
2. Nivel cultural más elevado.
3. Clase socio-económica más elevada.
4. Actitud más positiva sobre el embarazo y sobre sí mismas.
5. Mujeres con un «estado psicosexual» satisfactorio.
6. Que trabajan activamente.
7. Gestantes sin prejuicios en la diferencia hombre/mujer.
8. Desean la presencia del esposo en el parto.
9. Desean amamantar a sus hijos.

Todas estas gestantes desean:

1. Recibir un sostén de otro ser humano.
2. Experimentar alivio del dolor.
3. Seguridad de un resultado feliz, materno-fetal.
4. Comprensión de su actitud y conducta.
5. Recibir cuidados corporales.

No obstante, y a pesar de todo ello, es difícil evaluar con objetividad la eficacia del «parto preparado», por muchas razones:

1. No hay una definición de «parto preparado», con un conjunto de técnicas a las que se les pueda atribuir exclusividad.
2. No hay un criterio de «mejores resultados».
3. Hay una infinidad de factores, accidentales, que pueden variar la actitud del parto.
4. No hay un criterio común, sino una gran variedad de criterios sin una comparación con grupos testigos.

Pero lo que no cabe duda es que la «preparación a la maternidad» tiene unos logros positivos y sus resultados beneficiosos los dividiremos para mayor claridad y realce de los mismos en maternos y fetales.

RESULTADOS POSITIVOS

Maternos	Fetales
1. Trabajo de parto más corto.	1. Disminuye la mortalidad.
2. Menos partos quirúrgicos.	2. Mejora la morbilidad.
3. Menos pérdida de sangre.	3. El test de Apgar es mejor.
4. Convalecencia ligera.	4. El pH se altera menos.
5. Madres más felices.	5. Menos axfisia neonatal.
6. Menor uso de analgesia y anestesia.	6. Son niños más tranquilos.
7. Menos dolor durante el parto.	7. Coordinación nerviosa más perfecta.

Maternos	Fetales
8. Disminuye la ansiedad. 9. Menos depresiones puerperales. 10. Menos hipertensión arterial. 11. Actitud mental más positiva durante el embarazo y parto. 12. Menor medicación en general.	8. Mejor desarrollo psicomotor. 9. Mejor integración socio-familiar.

RESUMEN

Tras hacer una revisión detallada de los distintos métodos de preparación a la maternidad, hacemos hincapié en la necesidad imperiosa de crear unos ciclos en la preparación, dada la gran importancia, que tendría un primer ciclo, que abarcaría el primer trimestre de la gestación y en el que se efectuaría una profilaxis del aborto y morbimortalidad neonatal, mediante medidas higiénicas adecuadas. Analizamos las diferentes técnicas empleadas y destacamos los objetivos deseables: paternidad preparada, madres psicológicamente preparadas, humanización del parto mediante reciclaje del personal sanitario y consecución de una madres más felices con un parto sugestivamente más indoloro. Viéndose los resultados positivos de la PPO reflejados tanto en la madre como en el feto, así como también socialmente, por sus consecuencias beneficiosas que destacamos en el trabajo.

RÉSUMÉ

Aprés avoir fait une révision détaillé des differents méthodes de préparation à la maternité, on insiste sur le bésoin impérieux de créer quelques cycles dans la préparation, étant donnée son importance, qui aurai un 1er. cycle, qui embrasserai le prémiér trimestre de la grossese et ou on fairai une prophylaxie de l'abortement et de la morbimortalité néonatale parmie des mesures hygieniques appropiées. Nous analysons les differentes techniques employées et nous soulignons les buts souhaitables: parternité preparé, merés psycologiquement preparés, humanization de l'accouchement parmie le recyclage du personnel sanitair et obtention de merés plus heureuses avec un accouchement subjectivement plus indolore. Nous voyons les résultats positives de la préparation psychoprophylactique à l'accouchement refletés tant sur la mère que sur le foetus, ainsi que socialement pour ses consequences bienfasisantes que nous soulignons dans le travail.

SUMMARY

After a detailed review of the different methods of preparing for the maternity, the author emphasizes the imperious need of stablishing cycles in this preparation, given its importance. The first cycle which would take the first three months of pregnancy would be devoted to the prophylaxis of abortion and of neonatal morbimor-

tality through appropiated hygienic measures. We analyse the different techniques used and emphasise the desired targuets: trained parenthood, mothers psychologicaly prepared, humanization of delivery through the training of health personel and the achivement of more happy mothers whith a sugestively painless delivery. We see the positive results of the psychoprophylactic preparation to delivery both in the mother and the foetus as socially due to the good consequences that we underline in this paper.

BIBLIOGRAFIA

BONICA, J. J.: *Caracteres del dolor del parto,* 1967.

ROEMER, H.: *Métodos psicológicos para facilitar el parto,* 1963.

WATSON LUBIC, R., y ERNST, E.: «Analgesia psicológica, 1975». *Clínica Obstétrica Panamericana,* pág. 531.

AGUIRRE DE CÁRCER, A.: *Preparación al parto.* Ed. Morata, 1985.

COGAN, R.: «Efectos de la preparación al parto». *Clínica Obstétrica y Ginecológica,* vol. 1/1980, págs. 2-13.

RIMBCH, E.: «Preparación y dirección psicológica del parto». *Clínica Obstétrica Ginecológica. «Doderlein»,* tomo I, págs. 482-523, 1966.

SHERLINE, D. M.: «Parto preparado». *Clínica Obstétrica y Ginecológica,* vol. 2/1981, págs. 580-588.

SCAULON, J. W.: «Bibliografía selecta sobre los efectos de la analgesia y la anestesia obstétricas en el neonato». *Clínica Obstétrica y Ginecológica,* vol. 2/1981, págs. 651-663.

BATLLE, C., y CAMPOS, J. M.: «Psicoprofilaxis para el parto». *Rev. Labor Hospitalaria,* núm. 186, año 1982.

LEÓN, J.: «Higiene mental, preparación psíquica al parto». *Tratado de Obstetricia,* tomo I, Ed. M. Segura, 1962, pág. 290.

MARÍN MUSSO, J. M.; LÓPEZ LÓPEZ, E., y MARTOS GUTIÉRREZ, E.: «Efectos obstétricos de educación maternal». *Rev. Progresos Obstetricia-Ginecología,* 25 de junio de 1982.

AGUIRRE DE CÁRCER, A.: «Preparación maternal». *Enciclopedia Salvat «La Salud»,* tomo 6, 1982.

ALCÓN, C., y colaboradores: «Preparación psicoprofiláctica del parto». *Estudio estadístico. Gine-Dips,* núm. 12, 1980, págs. 657-658.

GAVENSKY, R. V.: *Parto sin temor y parto sin dolor.* Ed. Ateneo, 1956.

NICOLAIEV, A.: *Teoría y práctica.* Bs As, 1957. Ed. Cartago.

VERMOREL, H.: *«El parto sin dolor a la luz de las enseñanzas de Paulov.* Bs As Ed. Cartago, 1957.

FLORIDO, J.; CUENCA, C., y RAMÍREZ, A.: «Repercusiones obstétricas de la educación maternal». *Rev. Esp. Obst. Ginec.,* 40, 412-413, 1981.

REV. SAN. HIG. PÚB., 1987, 61, 759-781 Año LXI.–Julio-agosto 1987

Análisis de una campaña de vacunación antigripal en el medio rural

F. J. GAVIRA IGLESIAS, F. C. RODRIGUEZ LOPEZ y R. M. BERNI MAESTRE

INTRODUCCION

Habría que iniciar el presente trabajo, que se considera como el estudio inicial de la gripe en la población de La Victoria, situándolo dentro de una serie de objetivos marcados a corto y medio plazo por la Jefatura Local de Sanidad que permitan un más exacto conocimiento de la población y sus circuntancias, así como el inicio de una serie de campañas que redunden en una mejora del nivel de salud de la población.

La Victoria es un pequeño pueblo de la provincia de Córdoba, situado en la comarca natural llamada La Campiña Alta, a 26 kilómetros al suroeste de Córdoba y de actividad fundamentalnente agrícola y ganadera.

El presente estudio se basa en los datos obtenidos de la primera campaña de vacunación antigripal realizada en la citada población en el mes de octubre de 1984 [18].

Esta se inició con una previa campaña de educación sanitaria que a lo largo del mes anterior tuvo por objeto informar a la población de la necesidad o conveniencia de dicha profilaxis, sobre todo en ciertos grupos de población [1].

Para ello se distribuyeron carteles alusivos a la profilaxis antigripal en la consulta de los sanitarios del pueblo, así como en los locales públicos más concurridos. A mediados de septiembre del 84, 383 personas recibieron en sus domicilios una carta personalizada y firmada por el Jefe local de Sanidad donde se les indicaba la conveniencia de vacunarse contra la gripe por ser población de riesgo y, finalmente, se les informaba de cómo se iba a llevar a cabo dicha vacunación.

Esta campaña educativa culminó el 3 de octubre de 1984 con una charla dirigida a la población general y organizada, conjuntamente, por un miembro del Servicio de Medicina Preventiva de la Ciudad Sanitaria «Reina Sofía» y la Jefatura Local de Sanidad. En ella se explicó en lenguaje sencillo y claro qué es la gripe y su prevención y se despejaron cuantas dudas surgieron acerca de la vacunación.

Durante este período de precampaña se procedió también a la recopilación de datos previos de la situación de salud de la población desde noviembre del 83 a octubre del 84, fecha de iniciación de la campaña.

En la tabla I, y referido al total de nuestro país, se aprecia claramente cómo la patología respiratoria aguda genera el mayor porcentaje de consultas, y si a ello añadimos la patología crónica, resulta que una de cada cinco consultas en España es debida a patología respiratoria [8 y 17].

TABLA I

IMPORTANCIA DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS DENTRO DEL CONJUNTO DE MORBILIDADES

(Diagnósticos agrupados al 2.º nivel, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS)

Principales diagnósticos según número de consultas	Consultas	Porcentaje
Infecciones respiratorias agudas	37.336	12,0
Bronquitis, enfisema y asma	16.204	5,2
Artritis y reumatismo	13.890	4,4
Enfermedades hipertensivas	13.449	4,3
Enfermedades venas y vasos linfáticos	8.396	2,7
Diabetes mellitus	6.482	2,1
Enfermedades isquémicas del corazón	6.257	2,0
Enfermedades cerebro-vasculares	5.660	1,8
Otras enfermedades piel y T. C. S.	5.452	1,7
Neurosis	5.313	1,7
Otras enfermedades vías respiratorias superiores (faringitis y rinofaringitis crónicas, etc.)	5.288	1,7
Enfermedades hígado, páncreas y vesícula biliar	5.263	1,7
Enfermedades oído y apófisis mastoidea	5.083	1,6
Demás grupos de diagnósticos	178.265	57,1
Total consultas	312.338	100,0

Como puede apreciarse, las infecciones respiratorias agudas, entre las que se encuentra la gripe, ocupan holgadamente el primer lugar entre los principales grupos de diagnósticos. Si a ello añadimos la patología respiratoria crónica, resulta que la patología respiratoria supone, con un 18,9 por 100, casi la quinta parte de los diagnósticos que se hacen en las consultas cada año.

En la tabla II, donde se muestran datos de nuestra población, también se ve cómo la patología respiratoria aguda y/o crónica va a la cabeza.

Si a ello añadimos (tabla III) que en nuestro medio quienes más asisten a la consulta médica son los mayores de cuarenta y cinco años (grupos tres y cuatro), y que según datos del último censo tomados del Ayuntamiento, las personas mayores de setenta años son casi 200, la necesidad de la vacunación antigripal es evidente [3, 4 y 5].

Con todos estos datos se hizo una lista de vacunación inicial de 249 personas, que después se fue ampliando hasta 383, siendo 333 el total de vacunados al final de la referida campaña.

TABLA II

PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA, CLASIFICADOS POR APARATOS, EN EL PUEBLO DE LA VICTORIA (CORDOBA) DESDE NOVIEMBRE DE 1983 A OCTUBRE DE 1984)

Mes y año	Pul.-cor. — Porcentaje	Digestivo — Porcentaje	Traumat. — Porcentaje	Med. int. — Porcentaje	Neuropsiq. — Porcentaje
11-1983	31,01	9,21	17,29	12,03	9,96
12-1983	28,52	8,67	18,63	10,61	8,42
1-1984	34,39	8,58	15,03	10,49	7,23
2-1984	31,39	8,79	14,12	8,23	9,68
3-1984	30,55	9,83	12,08	10,28	9,45
4-1984	26,69	10,79	11,13	11,95	9,91
5-1984	29,20	11,72	8,25	11,87	9,88
6-1984	30,24	8,52	12,23	11,84	7,14
7-1984	25,52	11,08	11,16	12,64	8,63
8-1984	23,86	12,72	10,91	11,49	8,09
10-1984	29,76	8,81	10,24	9,94	9,64

En pulmón y corazón incluimos EPOC, patología de vías altas, gripe y cardiacos seniles y crónicos. La reumatología se incluye en la traumatología y supone en la población objeto de este estudio un 80 por 100 de las consultas de traumatología. La H.ª T. A se incluye en medicina interna.

También en nuestro medio la patología respiratoria aguda y/o crónica ocupa el primer lugar dentro de la morbilidad que lleva a los pacientes a la consulta.

TABLA III

ESTUDIO DE LA AFLUENCIA DE LOS PACIENTES DE LA VICTORIA (CORDOBA) A LA CONSULTA MEDICA SEGUN EDAD Y SEXO

Número de habitantes según el último censo: 1.737
Personal sanitario: un médico, un ATS, una matrona y un farmacéutico

Mes y año	Total pacientes	SEXO		GRUPOS DE EDAD			
		Varón — Porcentaje	Hembra — Porcentaje	1 — Porcentaje	2 — Porcentaje	3 — Porcentaje	4 — Porcentaje
11-83	1.224	43,23	56,77	8,74	24,26	34,15	32,85
12-83	1.234	42,95	57,05	13,45	18,71	37,52	30,32
1-84	1.410	44,69	55,31	19,34	18,10	33,54	28,93
2-84	1.251	42,94	57,06	13,41	19,77	33,57	33,25
3-84	1.332	45,87	54,13	12,46	18,76	31,38	37,40
4-84	1.230	46,42	53,58	11,30	17,47	35,04	36,19
5-84	1.356	43,59	56,41	15,19	18,51	30,97	35,33
6-84	1.185	42,80	57,20	12,34	19,92	31,54	36,20
7-84	1.344	41,60	58,40	14,80	20,75	34,37	30,08
8-84	1.383	40,86	59,14	16,34	19,03	34,41	30,22
10-84	1.327	46,12	53,88	12,44	18,46	38,88	30,22

Grupos de edad: 1 (cero-catorce años), 2 (quince-cuarenta y cuatro años), 3 (cuarenta y cinco-sesenta y cinco años), 4 (más de sesenta y cinco años).

MATERIAL Y METODOS

A continuación se decidió el momento y el tipo de vacuna a utilizar en dicha campaña.

Siguiendo las recomendaciones de la OMS, elegimos como fecha apropiada para la vacunación el mes de octubre. El tipo de vacuna utilizado fue la Vacuna Antigripal Pasteur, compuesta por virus inactivados y fraccionados y con las cepas siguientes [10, 12, 13, 22, 23 y 25].

- Una cepa análoga a A/Philippines/2/82 (H3N2).
- Una cepa análoga a A/Chile/1/83 (H1N1).
- Una cepa análoga a B/U.S.S.R./100/83.

Como técnica de administración se utilizó la vía subcutánea en cara posterior de brazo izquierdo y a unos seis centímetros por encima del codo, poniéndose dos dosis de 0,25 centímetros cúbicos de vacuna con un intervalo de un mes a los menores de doce años y una sola dosis de 0,50 centímetros cúbicos a los mayores [14].

Al mismo tiempo se proyecta el tipo de encuesta a realizar en los meses posteriores a la finalización de la campaña gripal 1984-1985 y que tenía como objetivos el conocimiento de datos biodemográficos de la población, así como el control y seguimiento tanto de vacunados como de no vacunados. Dicha encuesta se realizó «puerta a puerta» y a toda la población en los meses de junio-julio de 1985 y consta de una hoja familiar donde se recogen datos biodemográficos y de las condiciones del hábitat familiar. Además se registran datos de cada miembro de la familia encuadrándolo en vacunado o no vacunado. Los datos más relevantes de dicha hoja individual se refieren a patología previa, problemas respiratorios en el año anterior y en el año de campaña, empeoramiento de la patología previa, absentismo laboral y respuesta ante la campaña de vacunación [7, 9 y 15].

Los datos de la encuesta fueron recogidos por dos ATS y el médico titular y antes de empezar a realizarla se establecieron unos criterios clínicos básicos para distinguir entre catarro de vías respiratorias altas, catarro común o coriza y gripe.

Consideramos el diagnóstico de gripe ante todo cuadro de comienzo brusco con fiebre elevada (39-40° C), de más de tres días de duración, escalofríos, malestar general intenso que obligue a guardar cama, cefaleas, mialgias, poliartralgias, conjuntivitis, afectación importante de todas las mucosas respiratorias y, en ocasiones, sintomatología digestiva.

Una vez finalizadas las encuestas, se hizo un programa mediante ordenador que recogiera todos los datos contenidos en las encuestas, los relacionara y además pudiera ser ampliado y utilizado en un seguimiento posterior durante varios años.

RESULTADOS

En el presente estudio se detallan los resultados obtenidos como consecuencia de la puesta en marcha de dicha campaña y el tratamiento mediante ordenador de los datos obtenidos en la encuesta mencionada.

Nos encontramos en primer lugar con los datos biodemográficos de nuestra población, observándose en la tabla IV cómo la mayor parte de las unidades familiares son de cuatro y tres individuos, con casas de dos y tres dormitorios y que las viviendas en un 75,32 por 100 están comprendidas entre 80 y 150 metros cuadrados, que aún hay viviendas sin cuarto de baño y sin agua corriente, que un 10 por 100 de las viviendas están mal ventiladas y que en más del 50 por 100 conviven animales de una u otra clase en la casa.

La figura II corresponde a una pirámide de la población estudiada (1.703 personas) y supone el 98,04 por 100 del último censo de población (1.737 personas).

Se observa un ensanchamiento en su base hasta la edad de treinta años, un estrechamiento desde los treinta y cuatro a los cuarenta y ocho años y un ensanchamiento a partir de los cincuenta años, para ir paulatinamente decreciendo desde los sesenta años. Este estrechamiento corresponde a un importante salto migratorio realizado en la década de los años sesenta a Cataluña.

TABLA IV

RESULTADOS DE LA ENCUESTA FAMILIAR

Familias de un individuo: 49.
Familias de dos individuos: 94.
Familias de tres individuos: 85.
Familias de cuatro individuos: 103.
Familias de cinco individuos: 61.
Familias de seis individuos: 47.
Familias de más de seis individuos: 25.
Casas de un dormitorio: 51.
Casas de dos dormitorios: 141.
Casas de tres dormitorios: 195.
Casas de cuatro dormitorios: 55.
Casas de cinco dormitorios: 17.
Casas de más de cinco dormitorios: 45.
Viviendas con menos de 80 metros cuadrados: 39.
Viviendas con más de 80 metros cuadrados y menos de 150 metros cuadrados: 464.
Viviendas con más de 150 metros cuadrados: 113.
Viviendas con cuarto de baño: 420.
Viviendas sin cuarto de baño: 10.
Viviendas con agua corriente: 454.
Viviendas sin agua corriente: 10.
Viviendas con establos, perreras, etc.: 231.
Viviendas sin animales en la casa: 229.
Viviendas con buena ventilación: 403.
Viviendas con mala ventilación: 56.

SITUACION GEOGRAFICA DE LA VICTORIA

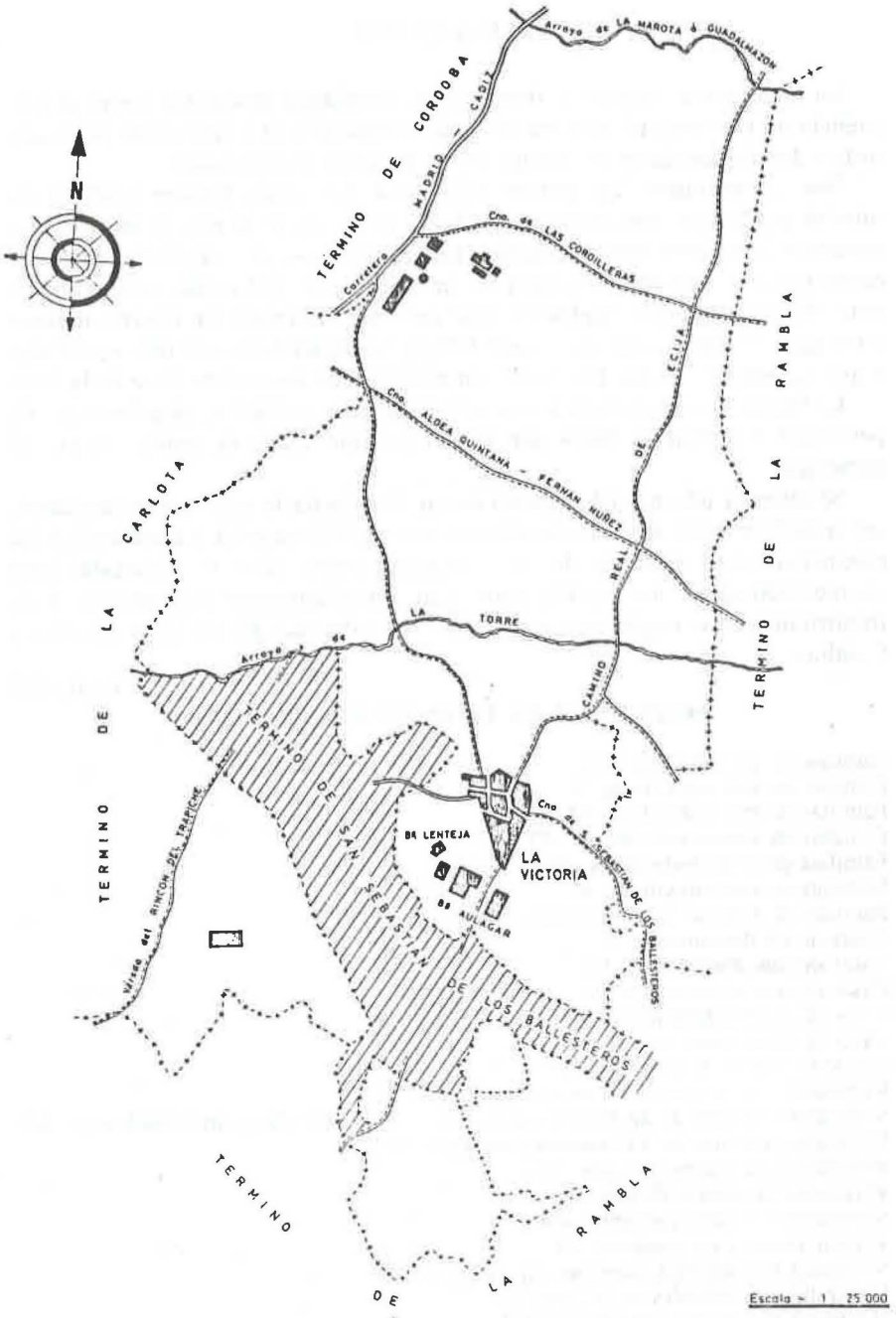


FIGURA I

PIRAMIDE DE LA POBLACION ESTUDIADA

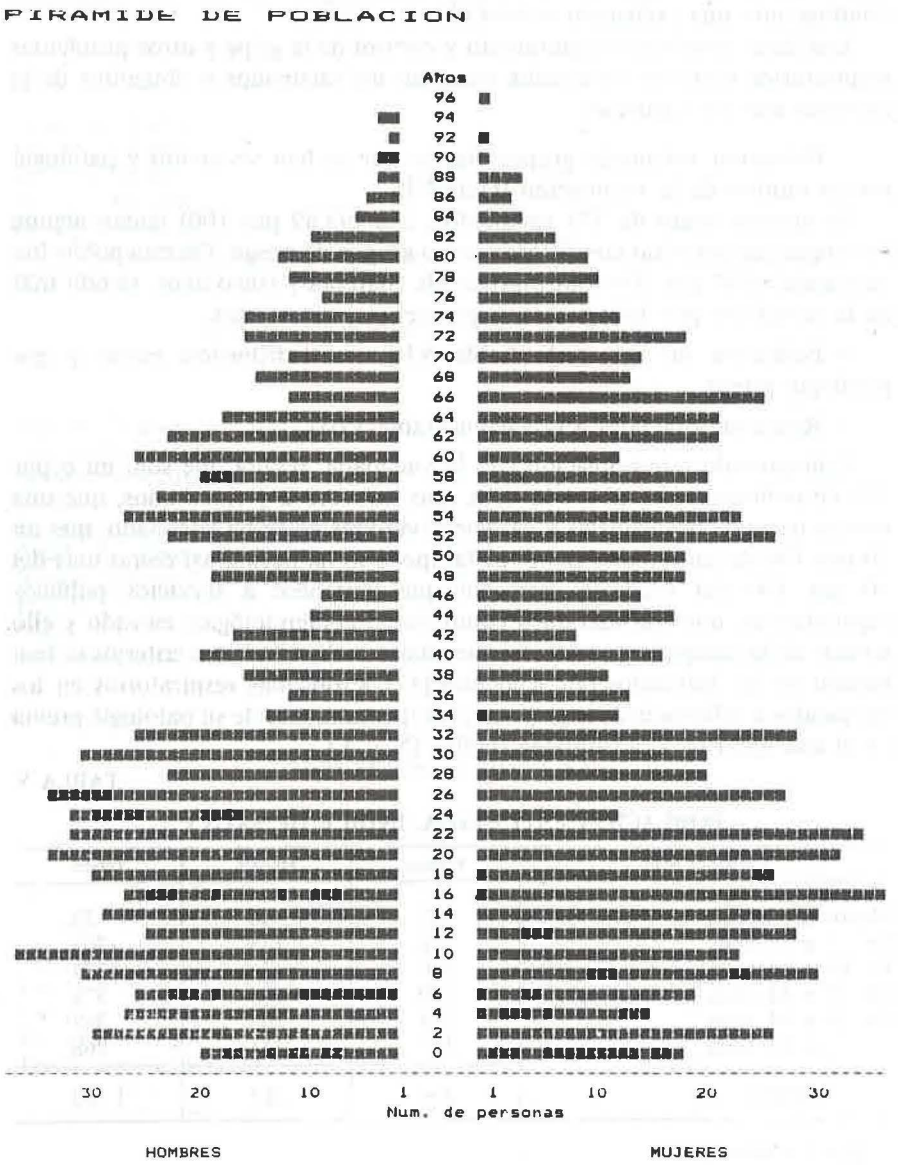


FIGURA II

En la tabla V, donde se hace una distribución de la población estudiada por grupos de edad y sexo, aparecen como grupos predominantes los comprendidos entre cuarenta y cinco y sesenta y cuatro y veinticinco y cuarenta y cuatro años.

Al aplicar el índice de Sauvy nos encontramos con el hecho de que estamos ante una población envejecida.

Los datos relativos a seguimiento y control de la gripe y otros problemas respiratorios tanto en vacunados como en no vacunados y obtenidos de la encuesta son los siguientes:

- Población vacunada: grupos etarios que se han vacunado y patología previa motivo de la vacunación (tabla VI).

Se aprecia cómo de 333 vacunados, 312 (93,69 por 100) tenían alguna patología que permitió clasificarlos como grupos de riesgo. De esta población vacunada, el 87 por 100 eran mayores de cuarenta y cinco años, siendo más de la mitad (56 por 100) mayores de sesenta y cinco años.

- Población no vacunada (tabla VII): su distribución etaria y por patología previa.

- Reacciones debidas a la vacuna (tabla VIII).

Comparando esta población con la vacunada, resalta que sólo un 6 por 100 de población no vacunada tiene más de sesenta y cinco años, que una tercera parte de broncópatas y cardíacos varones no se ha vacunado, que un 20 por 100 de cardiópatas hembras tampoco lo ha hecho, así como más del 50 por 100 del total del personal que pertenece a servicios públicos comunitarios, que consideramos como riesgo epidemiológico elevado y ello a pesar de la campaña de educación sanitaria realizada. Estos criterios se han basado en los utilizados por Rudenko [17]. Problemas respiratorios en los vacunados e influencia de la gripe en el empeoramiento de su patología previa en el año anterior a la campaña (tablas IX y X).

TABLA V

POBLACION ESTUDIADA. INDICE DE SAUVY

Grupos de edad	Varones	Mujeres	Totales
Menos de 3 años	37	36	73
De 3 a 14 años	158	145	303
De 15 a 24 años	140	154	294
De 25 a 44 años	199	179	378
De 45 a 64 años	185	202	387
⩾ 65 años	117	151	268
Totales	836	867	1.703

Edad de la población.
Indice de Sauvy 66.068223.
La población es vieja.
Se ha aplicado el índice de Sauvy, que relaciona las personas mayores de sesenta años con los de menos de veinte.

TABLA VI

POBLACION VACUNADA

Clasificación por grupos de edad

Grupos de edad	Varones	Hembras	Total	Porcentaje sobre el total de vacunados
Menos de 3 años	0	0	0	0
De 3 a 14 años	4	5	9	3
De 15 a 24 años	8	4	12	4
De 25 a 44 años	11	9	20	6
De 45 a 64 años	50	54	104	31
⩾ 65 años	89	99	188	56

Clasificación por patología previa (grupos de riesgo)

	Varones	Hembras
Más de 70 años	19	31
Enfermedad cardíaca	10	27
Bronconeumopatía	49	14
I.R.C.	2	0
Diabetes u otras enfermedades metabólicas	20	20
Estado de inmunosupresión	2	3
Riesgo epidemiológico elevado	11	5
H.T.A.	18	28
Otros	22	31

TABLA VII

POBLACION NO VACUNADA

Clasificación por grupos de edad

Grupos de edad	Varones	Hembras	Total	Porcentaje sobre el total de no vacunados
Menos de 3 años	36	36	72	5
De 3 a 14 años	154	140	294	21
De 15 a 24 años	132	150	282	21
De 25 a 44 años	188	170	358	26
De 45 a 64 años	135	148	283	21
⩾ 65 años	28	52	80	6

Clasificación por patología previa (grupos de riesgo)

	Varones	Hembras
Más de 70 años	2	12
Enfermedad cardíaca	6	10
Bronconeumopatía	24	1
I.R.C.	0	1
Diabetes u otras enfermedades metabólicas	4	7
Estado de inmunosupresión	4	1
Riesgo epidemiológico elevado	12	5
H.T.A.	7	20
Otros	83	127

TABLA VIII

REACCIONES DEBIDAS A LA VACUNA

Reacción local en el sitio de la inyección	4
Fiebre	0
Catarro de vías altas de corta duración	0
Otras	0

TABLA IX

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN LOS VACUNADOS

	NÚMERO DE CASOS		Porcentaje de descenso respecto al año anterior
	Año anterior a la campaña	Año de la campaña	
Gripe	33	10	69,70
Catarro de vías altas	183	145	20,77
Neumonía	7	6	14,29
Bronquitis	33	14	57,58
Empeoramiento de su enfermedad respiratoria de base	46	28	39,14

TABLA X

ESTUDIO EN VACUNADOS DEL EMPEORAMIENTO O NO DE SU PATOLOGIA PREVIA AL COGER LA GRIPE EN AÑOS ANTERIORES A LA CAMPAÑA DE VACUNACION

	Empeoraron	No empeoraron	Total
Enfermedad cardíaca	36	1	37
Bronconeumopatía	59	4	63
I.R.C.	1	1	2
Diabetes u otras enfermedades metabólicas	25	15	40
Estado de inmunosupresión	3	2	5
Riesgo epidemia elevado	3	13	16
H.T.A.	18	28	46
Otros	15	38	53

Se aprecia un claro descenso de toda la patología respiratoria en el año de campaña en comparación con el año anterior, resultando el descenso en un 69,70 por 100 de la gripe, de un 57,58 por 100 de la bronquitis, y la patología de base empeoró en un 39,14 por 100 menos y los catarros de vías altas disminuyeron en un 20,77 por 100.

En cuanto al agravamiento de su patología previa debido a la gripe en el año anterior, todas las patologías empeoraron claramente, salvo los grupos pertenecientes a riesgo epidemiológico elevado, H. T. A. y otros. Estos datos son similares a los descritos por Glezen [6].

En el apartado Otros, destacan por su frecuencia los problemas reumáticos, digestivos y circulatorios.

Idem en los no vacunados (tablas XI y XII). Se aprecia un descenso en el año de campaña con respecto al año anterior en catarros de vías altas (un 15,29 por 100 menos), en neumonía (un 76,20 por 100 menos), bronquitis (35,42 por 100 menos) y en la patología respiratoria de base (23,53 por 100).

TABLA XI

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN LOS NO VACUNADOS

	NÚMERO DE CASOS		Porcentaje de variación respecto al año anterior
	Año anterior a la campaña	Año de la campaña	
Gripe	39	44	+ 12,82
Catarro de vías altas	968	820	- 15,29
Neumonía	21	5	- 76,20
Bronquitis	48	31	- 35,42
Empeoramiento de su enfermedad respiratoria de base	17	13	- 23,53

TABLA XII

ESTUDIO EN NO VACUNADOS DEL EMPEORAMIENTO O NO DE SU PATOLOGIA PREVIA AL COGER LA GRIPE EN AÑOS ANTERIORES A LA CAMPAÑA DE VACUNACION

	Empeoraron	No empeoraron	Total
Enfermedad cardíaca	13	3	16
Bronconeumopatía	20	5	25
I.R.C.	1	0	1
Diabetes u otras enfermedades metabólicas	6	4	10
Estado de inmunosupresión	4	1	5
Riesgo epidemia elevado	0	17	17
H.T.A.	6	21	27
Otros	10	199	209

Si se compara con los vacunados, el descenso de estos problemas respiratorios es menos acusado, salvo en el caso de las neumonías, habiendo aumentando, además, los casos de gripe en no vacunados con respecto al año anterior en un 12,82 por 100.

En no vacunados también se objetiva un claro empeoramiento de la patología cardíaca, del aparato respiratorio, diabética, estados de inmunosupresión y nefropatías crónicas al enfermar de gripe y una ausencia de empeoramiento en los restantes grupos patológicos. Todo ello al igual que en los vacunados.

En el estudio pormenorizado de los problemas respiratorios habidos en los vacunados en el año de campaña (tablas XIII y XIV) hemos hecho cinco apartados: gripe, catarro de vías altas, neumonía, empeoramiento de la enfermedad respiratoria de base y bronquitis.

En cuanto a la gripe, destaca que hemos tenido 10 casos, dos en el grupo de veinticinco a cuarenta y cuatro años, cuatro en el grupo de cuarenta y cinco a sesenta y cuatro años y cuatro en el de más de sesenta y cinco años, con una clara distribución de los casos entre las mujeres.

TABLA XIII

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN LA POBLACION VACUNADA Y OCURRIDOS EN EL AÑO DE LA CAMPAÑA

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	G-1	G-2	G-1	G-2	G-1	G-2
Menos de 3	0	0	0	0	0	0
De 3 a 14	0	5	0	5	0	10
De 15 a 24	0	8	0	4	0	12
De 25 a 44	1	9	1	8	2	17
De 45 a 64	1	49	3	51	4	100
≥ 65	1	88	3	96	4	184

G-1 = Gripe.
G-2 = No gripe.

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	C-1	C-2	C-1	C-2	C-1	C-2
Menos de 3	0	0	0	0	0	0
De 3 a 14	2	3	2	3	4	6
De 15 a 24	8	0	4	0	12	0
De 25 a 44	4	6	3	6	7	12
De 45 a 64	20	30	22	32	42	62
≥ 65	33	56	47	52	80	108

C-1 = Catarro.
C-2 = No catarro.

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	N-1	N-2	N-1	N-2	N-1	N-2
Menos de 3	1	0	0	0	1	0
De 3 a 14	0	4	1	4	1	8
De 15 a 24	0	8	0	4	0	12
De 25 a 44	0	10	0	9	0	19
De 45 a 64	1	49	0	54	1	103
≥ 65	2	87	1	98	3	185

N-1 = Neumonía.
N-2 = No neumonía.

TABLA XIV

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN LA POBLACION VACUNADA Y OCURRIDOS EN EL AÑO DE LA CAMPAÑA

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	ERB-1	ERB-2	ERB-1	ERB-2	ERB-1	ERB-2
Menos de 3	0	1	0	0	0	1
De 3 a 14	1	3	0	5	1	8
De 15 a 24	0	8	0	4	0	12
De 25 a 44	0	10	0	9	0	19
De 45 a 64	8	42	3	51	11	93
≥ 65	13	76	3	96	16	172

ERB-1 = Empeoramiento de su enfermedad respiratoria de base.
ERB-2 = No empeoramiento de su enfermedad respiratoria de base.

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	B-1	B-2	B-1	B-2	B-1	B-2
Menos de 3	0	1	0	0	0	1
De 3 a 14	1	3	0	5	1	8
De 15 a 24	0	8	0	4	0	12
De 25 a 44	0	10	0	9	0	19
De 45 a 64	2	48	1	53	3	101
≥ 65	7	82	3	96	10	178

B-1 = Bronquitis.
B-2 = No bronquitis.

En cuanto a los catarros de vías altas, 145 vacunados refieren haberlos padecido, con un claro predominio de casos (84 por 100) en los mayores de cuarenta y cinco años.

Aunque no se refleja en la encuesta, todos los vacunados en su inmensa mayoría nos refirieron que el catarro había sido de más corta duración que en otros años, que no había progresado a vías respiratorias bajas y que sólo habían tenido uno. En cuanto al sexo hay una mayor incidencia entre las mujeres. Estos datos ya han sido constatados por otros autores [16 y 21].

El número de neumonías ha sido de cuatro, con predominio en varones, y han recaído entre mayores de sesenta y cinco años.

Sólo empeoraron de su patología previa de base 28 personas, distribuidas en 27 casos entre los dos grupos de edad más viejos y en un 78 por 100 entre varones.

En cuanto a las bronquitis, sólo hubo 14 casos y de idénticas características al apartado anterior.

Haciendo ese mismo estudio detallado de la incidencia de problemas respiratorios en los no vacunados en el año de campaña y comparándolo con los vacunados resalta lo siguiente:

- Incidencia casi similar de gripe, pero con una clara desviación de esta incidencia hacia los grupos de edad más jóvenes (entre quince y cuarenta y cuatro años), debido a que el 70,14 por 100 de la población de más de sesenta y cinco años fue vacunada.
- Aumento de la incidencia de catarros de vías altas en relación con la población vacunada, y aun con una más patente desviación hacia grupos de edad más jóvenes. Proporción similar en cuanto a sexo.
- El número de neumonías en no vacunados ha sido menor que en vacunados, hecho al que, aparte de que la población vacunada es población de riesgo, no hallamos explicación. Creemos que un seguimiento durante varios años nos dará luz en esta cuestión.

TABLA XV

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN LA POBLACION NO VACUNADA Y OCURRIDOS EN EL AÑO DE LA CAMPAÑA

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	G-1	G-2	G-1	G-2	G-1	G-2
Menos de 3	0	36	0	36	0	72
De 3 a 14	2	152	0	140	2	292
De 15 a 24	5	127	5	145	10	272
De 25 a 44	4	183	11	159	15	342
De 45 a 64	6	129	9	139	15	268
≥ 65	0	28	2	50	2	78

G-1 = Gripe.
G-2 = No gripe.

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	C-1	C-2	C-1	C-2	C-1	C-2
Menos de 3	29	7	28	8	57	15
De 3 a 14	98	56	98	42	196	98
De 15 a 24	85	47	91	59	176	106
De 25 a 44	102	85	90	80	192	165
De 45 a 64	77	58	81	67	158	125
≥ 65	14	14	26	26	40	40

C-1 = Catarro.
C-2 = No catarro.

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	N-1	N-2	N-1	N-2	N-1	N-2
Menos de 3	0	36	0	36	0	72
De 3 a 14	0	154	0	140	0	194
De 15 a 24	1	131	1	149	2	280
De 25 a 44	0	187	0	170	0	357
De 45 a 64	1	134	2	146	3	280
≥ 65	0	28	0	52	0	80

N-1 = Neumonía.
N-2 = No neumonía.

TABLA XVI

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN LA POBLACION NO VACUNADA Y OCURRIDOS EN EL AÑO DE LA CAMPAÑA

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	ERB-1	ERB-2	ERB-1	ERB-2	ERB-1	ERB-2
Menos de 3	0	36	0	36	0	72
De 3 a 14	0	154	0	140	0	294
De 15 a 24	0	132	0	150	0	282
De 25 a 44	0	187	0	170	0	357
De 45 a 64	9	126	0	148	9	274
≥ 65	4	24	0	52	4	76

ERB-1 = Empeoramiento de su enfermedad respiratoria de base.
ERB-2 = No empeoramiento de su enfermedad respiratoria de base.

Grupos de edad	VARONES		HEMBRAS		TOTALES	
	B-1	B-2	B-1	B-2	B-1	B-2
Menos de 3	3	33	1	35	4	68
De 3 a 14	4	150	2	138	6	288
De 15 a 24	1	131	0	150	1	281
De 25 a 44	4	183	1	169	5	352
De 45 a 64	4	131	3	145	7	276
≥ 65	1	27	7	45	8	72

B-1 = Bronquitis.
B-2 = No bronquitis.

- Sólo 13 personas empeoraron de su patología respiratoria de base, todas ellas varones. Este grupo debería haber sido vacunado y estaría incluido en esa tercera parte antes citada de broncópatas varones que no se vacunaron.
- Un 1,7 por 100 de casos de bronquitis, menos que en vacunados (4,2 por 100), pero con una desviación hacia los grupos de edad más jóvenes, habiéndose dado la tercera parte de los casos en menores de 24 años.

Comentario especial nos merecen los casos de gripe habidos en la campaña entre los vacunados (tabla XVII).

Una vez localizados, se les pasó un nuevo cuestionario donde se les insistió en los criterios diagnósticos de gripe, su patología previa, medicación que estaban tomando cuando se vacunaron, condiciones de la vivienda (buena ventilación y humedad) y dosis de vacuna recibida, ateniéndose a los criterios de Morag, A. [11]. Como circunstancias comunes encontramos que ocho de ellos son mayores de cincuenta y cinco años, siete estaban tomando varios medicamentos, incluso alguno hormonas, seis de ellos tienen una casa húmeda, y que en dos de estos seis además está mal ventilada, todos tienen patología constitutiva de riesgo y tres de ellos dos patologías. Estas circunstancias de posible interacción han sido estudiadas apoyándose en los datos de Solomon, R. et al. [20].

En cuanto a las reacciones debidas a la vacuna (tabla VIII), sólo destacan cuatro casos (1,20 por 100) de reacción local en el sitio de la inyección.

En las tablas XVIII y XIX se relacionan las causas de no vacunación de una parte de la población que fue considerada por nosotros como de riesgo y no se vacunó.

De las causas de no vacunación, un 16 por 100 corresponde a contraindicaciones por enfermedad previa o alergia al huevo, un 18 por 100 corresponde a los ausentes, resaltando como dato más significativo que un 24 por 100 no lo hizo por miedo a la posible reacción vacunal. En cuanto a la distribución etaria, 43 de estas personas (86 por 100) tenían más de sesenta y cinco años.

TABLA XVII

PACIENTES QUE FUERON VACUNADOS Y QUE PADECIERON GRIPE. ESTUDIO DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE PUDIERON INFLUIR EN LA NO EFICACIA DE LA VACUNACION

Núm.	Edad	Sexo	Pat. previa	Medicándose	Núm. dosis	F. termom. s/n	Vivienda B. V/H
1	60	V	3 + 10	Antibiót. Mucol-Expect. Antiácidos.	1	N	N S
2	67	V	9	Vasodilat. Antiflebit. Hormonas.	1	S	S N
3	55	H	2	Diuréticos. Potasio.	1	N	S N
4	28	V	7	No	1	N	S S
5	60	H	9	No	1	N	N S
6	59	H	9	A. I. N. E. Analgés. Hipnótic. Ranitidina.	1	S	S N
7	87	H	2 + 9	Digital. Hipnótic.	1	N	S N
8	72	H	5 + 9	Antidiabet. orales. Anti-H. T. A.	1	N	S S
9	72	V	2	Vasodilat. Hipnótic. Diuréticos.	1	N	S S
10	36	H	10	No	1	N	S S

Además: Todos se vacunaron en octubre de 1984, con la misma técnica, y no había otros convivientes en su hábitat familiar con gripe cuando ellos enfermaron. Todos tuvieron fiebre y guardaron cama.

TABLA XVIII

POBLACION DE RIESGO A LA QUE SE LE ENVIO CARTA INDICANDOLE LA CONVENIENCIA DE VACUNARSE Y NO LO HIZO

Causas de la no vacunación

Estaban ausentes	9
Se puso enfermo y no se pudo vacunar	7
Alérgico al huevo	1
Le hablaron mal de la vacuna	1
Miedo a la posible reacción	12
Otras causas	20
Sí recibieron carta	50

TABLA XIX

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

Grupos de edad	Varones	Hembras	Totales
Menos de 3 años	0	0	0
De 3 a 14 años	0	0	0
De 15 a 24 años	0	0	0
De 25 a 44 años	1	0	1
De 45 a 65 años	2	4	6
≥ 65	19	24	43

En la tabla XX, donde se muestran los fallecimientos ocurridos durante la campaña de vacunación, destaca que ninguno de ellos es imputable a la gripe.

La media de días de absentismo laboral por gripe ha sido de seis días (tabla XXI). Teniendo en cuenta que ha habido un total de 54 casos, y si restamos cinco no vacunados y siete vacunados pensionistas, resulta que 42 activos han perdido una media de seis días de trabajo, lo que supone

TABLA XX

FALLECIDOS DESDE EL 1-8-84 AL 31-7-85. SUS CAUSAS DE DEFUNCION Y SU RELACION CON LA VACUNACION ANTIGRIPAL Y LA GRIPE

Datos de defunción tomados del Juzgado de Paz de La Victoria (Córdoba)

Sexo	Edad	CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN		VACUNADO CONTRA LA GRIPE	
		Inmediata	Intermedia	Sí	No
V	80	Paro cardiaco	Infarto miocardio		X
V	69	Insuficiencia respiratoria	Ca. pulmonar	X	
V	88	Asfixia por ahorcamiento	-	X	
V	78	Insuficiencia respiratoria	EPOC	X	
V	88	Paro cardiaco respiratorio	Arterioesclerosis	X	
V	84	Insuficiencia cardiaca	EPOC	X	
V	82	Paro cardiaco	Insuficiencia cardiaca	X	
V	64	Insuficiencia respiratoria	Ca. pulmonar	X	
H	73	Paro respiratorio	Ca. de colon		X
V	94	Paro cardiaco respiratorio	Gangrena diabética. Sepsis	X	
V	80	Paro cardiaco	Hemorragia digestiva. Neumonía hipostática	X	

Las causas de defunción en ningún caso son imputables a la gripe.

doscientos cincuenta y dos días, que traducido a un salario medio del año 1985 en nuestro hábitat rural, de 2.034 pesetas, se eleva a una cifra de 512.568 pesetas.

La incidencia de la gripe (tabla XXII) durante el período de campaña en vacunados ha sido de 0,030, y en no vacunados, de 0,032, siendo en la población total de 0,031.

Debido a la baja incidencia de gripe obtenida en nuestra población y, por tanto, a la ausencia de epidemia, la eficacia de la vacuna es baja y consiguientemente no valorable, ya que la eficacia de una vacuna sólo se puede medir en brotes epidémicos definidos que tienen lugar en ciudades, pueblos o escuelas, amén de que con la ampliación de la cobertura vacunal aumentará, en consecuencia, la proporción de casos de gripe entre personas vacunadas, incluso aunque la eficacia de la vacuna sea elevada [19 y 24].

TABLA XXI

ABSENTISMO LABORAL POR GRIPE

La media de días de absentismo laboral causado por la gripe tanto en vacunados como en no vacunados ha sido de 6,156726

TABLA XXII

INCIDENCIAS Y EFICACIA

Vacunados	GRIPE	
	Sí	No
Sí	10	323
No	44	1.326

Población total = 10 + 323 + 44 + 1.326 = 1.703.

INCIDENCIA DE LA GRIPE EN VACUNADOS

$$Ie = 10 / (10 + 323) = .03003003$$

INCIDENCIA DE LA GRIPE EN NO VACUNADOS

$$Io = 44 / (44 + 1.326) = .032116788$$

INCIDENCIA DE LA GRIPE EN TODA LA POBLACION

$$It = (10 + 44) / 1.703 = .0317087$$

EFICACIA DE LA VACUNA

$$E.\ V. = \frac{Io - Ie}{Io} \times 100$$

$$E.\ V. = \frac{.032 - .030}{.032} \times 100 = 6.25$$

Por último en la tabla XXIII se expone la valoración que la propia población ha dado en cuanto a la mejora de su calidad de vida.

TABLA XXIII

RESPUESTA DE LA POBLACION A LA CAMPAÑA DE VACUNACION

A la pregunta: ¿Si se repitiera la vacunación, se vacunaría?

	Sí	Porcentaje	No	Porcentaje	Total
Vacunados	329	98,79	4	1,21	333
No vacunados	425	31,02	945	68,98	1.370

De estas 425 personas sólo vamos a incluir en la lista de vacunación de la próxima campaña a 197 (14,3 por 100) por considerar que tienen algún tipo de riesgo.

De un total de 333 vacunas, sólo un 1,21 por 100 no se vacunaría en una próxima campaña y de los 1.370 no vacunados un 31,02 por 100 estaría dispuesto a vacunarse, de los que sólo vamos a incluir en la lista de vacunación de la próxima campaña a un 14,3 por 100 por considerarlos población de riesgo.

Independientemente de los datos expresados en los apartados anteriores, creemos que la población valora como muy positiva para su salud la vacunación antigripal.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Entendemos que el trabajo iniciado debe continuarse por diversas razones:

1) Estamos ante una población envejecida y con un alto porcentaje de crónicos, y por tanto, ante una población de riesgo de cara a la gripe.

2) El hecho de que los datos han sido tratados con ordenador, con la rapidez y el fácil acceso a los datos que ello supone, nos permitirá en sucesivas campañas incluir al personal de riesgo que quedó en la campaña inicial fuera de la vacunación.

3) Aunque al inicio de la campaña tuvimos que vencer ciertas resistencias –fundamentalmente culturales– por parte de la población, la respuesta dada por ésta a la vacunación ha sido muy positiva, habiendo contribuido con ello a una mejora de su calidad de vida, sobre todo, en la época invernal.

4) La recogida de datos de patología previa de la población estudiada en 10 grupos, nos va a permitir iniciar programas de crónicos (cardiacos, diabéticos, bronquíticos...), como ya se está haciendo en Andalucía en los Centros de Salud que se han puesto en marcha.

5) Los datos de las viviendas y nuestro conocimiento «in situ» de ellas nos llevan a concluir que la mayoría de las viviendas de nuestro medio son

muy amplias, pero con poca superficie habitable y con animales en la casa en más de la mitad de ellas. Responde a lo que podíamos llamar «vivienda rural».

Las autoridades municipales podrían sacar conclusiones de los déficit en cuanto a saneamiento de algunas viviendas y contribuir a su corrección a través de las ayudas oficialmente existentes.

Aunque el conocimiento de que la convivencia de animales en el hábitat familiar no tiene relación epidemiológica con la gripe, objeto del presente estudio, estos datos nos han sido muy útiles para el inicio del estudio de ciertas zoonosis importantes en nuestra región.

6) Se aprecia un claro descenso de toda la patología respiratoria en los vacunados, más ostensible si lo relacionamos con los no vacunados. Es interesante subrayar el descenso de catarros de vías altas en los vacunados, hecho que coincide con lo señalado por otros autores.

El seguimiento de gripe en nuestra población a través de varios años nos permitirá despejar las dudas actualmente existentes en cuanto a la menor incidencia de neumonías y bronquitis habidas en los no vacunados y, a su vez, nos permitirá poder valorar la eficacia de la vacuna en la población vacunada y su tasa de protección.

7) Los casos de gripe habidos en los vacunados y sus circunstancias concurrentes nos llevan a plantearnos la administración de dos dosis de vacuna en algunas personas de más de sesenta y cinco años, que tengan varias patologías, deficientes condiciones higiénicas de sus viviendas y estén tomando varios medicamentos, amén de reducirlos al mínimo durante la época de vacunación.

8) Aunque el absentismo laboral por gripe nos da una idea del costo laboral de la gripe, pensamos que se debe hacer una valoración más amplia del problema. En próximas campañas estableceremos una relación costo-efectividad de la vacunación antigripal que, al igual que en otros autores, nos dará una aproximación económica más real al problema de la gripe [2 y 16].

RESUMEN

Previa campaña de educación sanitaria y recogida de datos de la situación de salud, se realiza en la población de La Victoria (Córdoba) una campaña de vacunación antigripal en el año 1984. El número de vacunados ha sido de 333, en una población total estudiada de 1.703 personas.

En los meses posteriores a la finalización de dicha campaña, se realiza una encuesta «puerta a puerta» y a toda la población, que tenía como objetivos el conocimiento de datos biodemográficos de la población así como el control y seguimiento tanto de vacunados como de no vacunados.

Como resultado del tratamiento por ordenador de los datos de dicha encuesta, se analizan una serie de aspectos relacionados con la gripe y otras enfermedades respiratorias ocurridas tanto en vacunados como en no vacunados en el año anterior y en el año de la campaña.

RÉSUMÉ

Comme suite à la réalisation d'une campagne d'éducation sanitaire et prise de données concernant l'état de santé de la population de La Victoria (Córdoba), une campagne de vaccination antigripale fut menée a bien durant l'année 1984. Le nombre de vaccinés fut de 333 sur une pópulation totale étudiée de 1703 personnes.

Une enquête «porte à porte» fut entreprise durant les mois qui suivirent la fin de la dite campagne. Son but était d'établir les donnés bio-démographiques de la population et le contrôle aussi bien des vaccinés que des non-vaccinés.

Les résultats traités par ordinateur nous ont permis d'analyser une série d'aspects ayant traits à la gripe et à d'autres maladies respiratoires subies aussi bien par les vaccinés que par les non-vaccinés durant l'année de la campagne et l'année précédente.

SUMMARY

In 1984, following a health education campaing and the collection of health data, an anti-influenza vaccination campaign was carried out in the village of La Victoria (Córdoba). 333 people of a total population studied of 1,703 were vaccinated.

In the months following the completion of the campaign, a door-to-door survey of the whole population was carried out in order to obtain biodemographic data and a follow-up control of people that had been vaccinated and those that had not.

Following computer-processing of the data obtained from this survey, an analysis was made of certain aspects relating to flu and other respiratory diseases both in vaccinated and in non-vaccinated subjects, during the previous year and the year of the campaign.

BIBLIOGRAFIA

[1] ANCOECHEA BERMÚDEZ, J., et al.: «La gripe». *Prof. Med.* Octubre 15, 1984.

[2] CONGRESSIONAL OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT: «Cost-effectiveness of flu vaccine». *Conn. Med.* Octubre; 46 (10): 607, 1982.

[3] COUCH, R. B., et al.: «Managing influenza in older patients». *Geriatrics.* Septiembre; 38 (9): 61-3, 67, 71-4, 1983.

[4] FEERY, B. J.: «Influenza. Epidemiology and prevention». *Med. J. Aust.* Julio 21; 141 (2): 78-79, 1984.

[5] FERERES CASTIEL, J.: *Rev. Inf. Med. y Estad.*; 6: 6-29, 1985.

[6] GLEZEN, W. P.: «Serious morbidity and mortality associated with influenza epidemics». *Epidemiol. Rev.*; 4: 25-44, 1982.

[7] HAMMON, G. W., et al.: «Absenteeism among hospital staff during an influenza epidemic: implications for immunoprophylaxis». *Can. Med. Assoc. J.* Septiembre 1; 131 (5): 449-52, 1984.

[8] MARTÍ-VILALTA, J. L.: *Rev. Inf. Med. y Estad.*; 8: 19, 1985.

[9] MAYORDOMO FERNÁNDEZ, C., et al.: «Epidemiologic analysis of the 79-80 campaign for anti-gripe and anti-catarrh vaccination as prevention against

respiratory pathology among the working population of Ciudad Sanitaria La Fe, Valencia». *Rev. Sanid. Hig. Pública.* (Madrid). Mayo-junio; 55 (5-6): 657-64. 1981.

[10] *M. M. W. R.* Mayo 19 (33), 1984.

[11] MORAG, A., et al.: «Clinical and serological response in humans following immunization with Gripax influenza vaccine». *J. Med. Virol.*; 11 (1): 67-75, 1983.

[12] NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION: *Influenza vaccination for the 1984-85 season,* 1984.

[13] NICHOLSON, K. G., et al.: «Live influenza vaccines (letter)». *Lancet.* Septiembre; 2 (8349): 564-5, 1983.

[14] NICULESCU, I. T., et al.: «Efficacy of an absorbed trivalent split influenza vaccine administered by intradermal route». *Arch. Roum Pathol Exp. Microbiol.* Junio-marzo; 40 (1): 67-70, 1983.

[15] PEREIRA, M. S.: «Problems in the control of epidemic influenza by vaccination». *Ann. Clin. Res.* Diciembre 14 (5-6): 220-4, 1982.

[16] RIDDIOUGH, M. A., et al.: «Influenza Vaccination». *JAMA.* Junio 17; 249 (23): 3189-95, 1983.

[17] RUDENKO, L. G., et al.: «Vaccine prophylaxis of influenza in persons with chronic pathology». *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol.* Octubre (10): 10-4 (36 ref.), 1982.

[18] SCHOENBAUM, S.: «Influenza vaccine: delivering the goods» (editorial). *Am. J. Public Health.* Abril 73 (4): 365-6, 1983.

[19] SLOBODENIUK, A. V., et al.: «Efficacy of influenza prophylaxis with inactivated vaccines». *Voen Med. Zh.* Febrero (2): 41-2, 1983.

[20] SOLOMON, R., et al.: «Adverse drug reactions after administration of influenza vaccine». *J. Med. Soc. N. J.* Julio 81 (7): 573-4, 1984.

[21] TAROS LIU, et al.: «Effect of influenza epidemics on acute respiratory morbidity of noninfluenzal etiology». *Zh. Mikrobiol Epidemiol Immunobiol.* Mayo (5): 64-7, 1984.

[22] *W. E. R.* 59: 53- 60, número 8, 1984.

[23] *W. E. R.* 59: 93-100, número 13, 1984.

[24] *W. E. R.* 60: 133-136, número 18, 1985.

[25] *W. E. R.* 60: 165-172, número 22, 1985.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 783-798 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Estudio clínico-epidemiológico del Kala-azar en el sur de Madrid

F. J. DE LA SERNA, E. SALTO, D. VALDES
y R. VOS SAUS *

INTRODUCCION

La Leishmaniasis visceral (LV) o Kala-azar es una enfermedad parasitaria de elevada prevalencia mundial y de distribución geográfica muy extensa [1 y 3], afectando de un modo endémico a gran parte de España, donde produce casos esporádicamente [4 y 8]. La LV está causada por la *Leishmania donovani,* que puede infectar a varias especies de mamíferos además de al hombre [5, 8 y 9], siendo transmitida de un huésped a otro por la picadura de un insecto muy difundido, el flebotomo [10]. La *L. donovani* es un parásito intracelular del sistema mononuclear fagocítico (SMNF), que en el hombre produce una infección generalizada que se manifiesta clínicamente por un cuadro progresivo de fiebre irregular con deterioro del estado general y visceromegalias, que se acompaña de citopenias en la sangre periférica y gammapatía policlonal [11]. En la mayoría de los casos se llega al diagnóstico por la observación microscópica de los órganos o tejidos ricos en elementos del SMNF como la médula ósea, bazo, hígado o ganglios linfáticos en los que se ven las Leishmanias, pero también se puede utilizar una serie de técnicas serológicas específicas [12 y 13]. La Leishmaniasis visceral (LV) es una grave enfermedad, que, si no es diagnosticada y tratada a tiempo, da lugar a un número de complicaciones que ensombrecen el pronóstico. El diagnóstico precoz requiere una valoración clínica adecuada y la consideración de las limitaciones de los procedimientos diagnósticos, que con cierta frecuencia dan una información inespecífica que desvía la atención. Basándonos en estos hechos hemos realizado un estudio en 24 pacientes diagnosticados de LV con objeto de analizar sus manifestaciones y curso clínico y de discutir el rendimiento de los distintos métodos diagnósticos utilizados y la respuesta al tratamiento.

* Servicio de Hematología del Hospital «Primero de Octubre». Cátedra de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral; Kala-azar.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 24 pacientes diagnosticados de LV en el Hospital «Primero de Octubre», de Madrid, entre los años 1978 y 1984, distribuyéndose para su análisis en dos grupos: de niños y de adultos. Se valoraron la sintomatología de presentación y los hallazgos físicos al ingreso junto a los parámetros hematológicos y bioquímicos de la sangre por las técnicas habituales y los hallazgos en la médula ósea, registrando las incidencias más relevantes en el curso y tratamiento de la enfermedad. El estudio de la médula ósea se realizó en todos los pacientes, practicándose por punción con aguja de Jamshidi en espina tibial anterior en los niños menores de dos años y en cresta ilíaca posterior en el resto de los pacientes. Se efectuaron extensiones del aspirado medular y cortes histológicos del coágulo y cilindro óseo para el examen microscópico con las técnicas de tinción habituales. En un caso se realizó biopsia de adenopatía axilar y en dos casos laparoscopia y punción biopsia hepática dirigida. En 18 casos se procesaron muestras de suero para estudio y titulación de anticuerpos anti-Leishmania por técnicas de hemaglutinación pasiva (HAP) [14] o inmunofluorescencia indirecta (IFI) [15] según la técnica descrita.

RESULTADOS

De los 24 pacientes, 12 eran mujeres y 12 varones, incluyendo 15 niños con una edad media de 1,6 años y desviación típica (d.) de 0,9 años, y nueve adultos con una media de 41,6 años y d. 22. La edad, sexo, fecha de ingreso y el motivo del ingreso de cada uno de los pacientes se enumera en la Tabla 1. Veinte de los 24 pacientes residían en Madrid, correspondiendo las mayores frecuencias a Getafe [6] y Parla [4]. No se recogieron antecedentes patológicos en ningún caso; uno de los pacientes había hecho uso de drogas por vía intravenosa y en tres casos hubo contacto epidemiológico con perros aparentemente sanos. La duración de la sintomatología fue de ciento sesenta y cuatro días (d. 161) entre los adultos y de veintiséis días (d. 26) en los niños. En la Tabla 2 se registraron los síntomas y signos de presentación y sus respectivas frecuencias.

La fiebre fue el principal síntoma de la enfermedad, sin una periodicidad fija, pero ajustándose en mayor número de casos a un tipo continuo o remitente; en los casos de evolución más prolongada cursó con intervalos irregulares de remisión y recurrencia. En todos los casos hubo síntomas constitucionales, observándose síntomas de focalidad únicamente en ocho casos, siendo atribuibles en alguno de ellos a infecciones intercurrentes documentadas (véase la Tabla 1). Al ingreso, todos los pacientes presentaron esplenomegalia (m. 7 cm; d. 2 cm) a la palpación bajo el reborde costal y 23

TABLA 1

PRESENTACION DE LOS CASOS INCLUIDOS EN LA SERIE

Número	Edad (años) y sexo	Fecha de ingreso	Presentación clínica: Duración de la sintomatología y motivo del ingreso		Procedimiento diagnóstico	Tratamiento, curso clínico e incidencias
1	77/H	4-78	9 m.	Ascitis y S. nefrótico.	Médula ósea.	SbV: Rash. Neumonía y Exitus. Tuberculosis.
2	0,9/H	1-81	10 d.	Fiebre y esplenomegalia.	M. O. Serología no concluyentes.	SbV: Curación sin complicaciones.
3	1,7/V	2-81	15 d.	Fiebre.	Serología (IFI: 80).	SbV: Curación.
4	0,7/H	3-81	2 m.	Fiebre.	M. O. y S. no concluyentes.	SbV: Curación. Oxiurosis intercurrente.
5	2/H	3-81	10 d.	Fiebre, tos y retraso crecimiento.	M. O. y S. no concluyentes.	SbV: Curación.
6	28/V	6-81	4 m.	Tos y fiebre.	Médula ósea.	SbV: Curación.
7	2/H	7-81	10 d.	Fiebre.	Médula ósea.	SbV: Curación.
8	31/H	8-81	8 m.	Fiebre y anemia.	Médula ósea.	SbV: Curación.
9	54/V	1-82	15 d.	Disuria y fiebre.	Adenopatía.	SbV: Curación.
10	22/H	4-82	6 m.	Fiebre y esplenomegalia.	Médula ósea.	SbV: Agranulocitosis. Diamidina. Curación.
11	1,7/V	8-82	1 m.	Fiebre.	Serología (HAP: 256).	SbV: Curación. Infección respiratoria intercurrente.
12	80/V	3-83	2 m.	Fiebre y tos.	Médula ósea.	SbV: Recidiva 3 m. SbV: Diverticulitis, neumonía y Exitus.
13	0,8/H	3-83	10 d.	Fiebre y exantema.	Serología (HAP: 80).	SbV: Curación. Viriasis intercurrente.
14	1,4/H	9-83	10 m.	Fiebre.	Médula ósea.	SbV: Curación.
15	3/H	7-83	1 m.	Fiebre y anemia.	Serología (HAP: 128).	SbV: Curación.
16	1,4/V	7-83	10 d.	Fiebre.	Serología (HAP: 128).	SbV: Curación.
17	41/V	8-83	2 m.	Fiebre y diarrea.	Serología (HAP: 1256).	SbV: Curación. Serología Salmonella para-Tiphy pos: 360.
18	20/V	11-83	18 m.	Fiebre recurrente.	Serología (HAP: 128).	SbV: Curación.
19	0,8/V	11-83	15 d.	Fiebre y diarrea.	Serología (HAP: 64).	SbV: Curación.
20	0,3/V	11-83	15 d.	Fiebre, anemia y Muget.	Médula ósea.	SbV: Alteraciones ECG. Curación.
21	22/V	1-84	1 m.	Fiebre y pérdida peso.	Médula ósea.	SbV: Curación. Infec. respir. intercurrente.
22	2/H	1-84	3 m.	Neumonía.	Médula ósea.	SbV: Curación.
23	3,3/H	2-84	10 d.	Fiebre y diarrea.	Serología (HAP: 1024).	SbV: Alteraciones ECG. Curación.
24	0,5/V	2-84	20 d.	Fiebre.	Médula ósea.	

TABLA 2

DATOS DE PRESENTACION EN 24 PACIENTES CON LEISHMANIASIS VISCERAL

Datos	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	23	96
Continua	11	
Intermitente	3	
Remitente	6	
Recurrente	3	
S. constitucionales	24	100
S. respiratorios	4	17
Diarrea	3	12
S. urológicos	1	4
Esplenomegalia	24	100
Hepatomegalia	23	96
Adenopatías	9	37
Anemia (< 12 gr Hb*/dL)	23	96
Leucopenia (< $2{,}5 \times 10^9$/L)	9	37
Granulocitopenia (< $1{,}5 \times 10^9$/L)	18	75
Trombopenia (< 150×10^9/L)	21	87

* En adultos. En los niños los valores normales de referencia según los grupos de edad (véase tablas en Nathan y Osky: *Hematology in the infancy and childhood*, 1983).

casos hepatomegalia (m. 5 cm; d. 2 cm) a la palpación. Las adenopatías fueron más frecuentes entre los niños, cursando como un brote poliganglionar inespecífico.

La mayoría de los pacientes presentaron un cuadro de anemia, granulopenia y trombopenia, analizándose en la tabla 3 las características en conjunto. La anemia fue de tipo normocítico, con reticulocitos en los límites de la normalidad y sin hallazgos morfológicos específicos en la extensión de sangre periférica o médula ósea. En seis casos se realizó el test de Coombs, siendo positivo en tres, en los que no se documentó un estado hemolítico inmune. En cuatro de los 18 casos con granulopenia, ésta fue menor de $0{,}5 \times 10^9$/L, acompañándose todos los casos de cifras normales de monocitos; los linfocitos estuvieron descendidos en la mayoría de los adultos y normales en los niños; razón por la cual éstos no presentaron leucopenia absoluta. La trombopenia fue de moderada intensidad en 18 de los 20 casos y de mayor gravedad en los otros dos. Las pruebas de coagulación fueron normales en todos los pacientes, mostrando dos pacientes leves manifestaciones hemorrágicas cutáneo mucosas. La elevación de la LDH sérica fue el dato bioquímico más uniformemente alterado (tabla 3) y en 17 casos se observó una gammapatía policlonal, más evidente en los adultos, con elevaciones marcadas de la IgG y menores de la IgM. En otros dos casos hubo elevaciones

modestas de las transaminasas, en otro hipertrigliceridemia y en otro un síndrome nefrótico. La sideremia fue normal en todos los casos.

El diagnóstico se realizó en 11 casos por la demostración de la Leishmania en la médula ósea, mencionándose en la tabla 4 los cambios reactivos a la LV hallados en los 24 pacientes. La biopsia ganglionar fue diagnóstica en un caso, mientras que la biopsia hepática fue negativa en otros dos casos, con signos inespecíficos de hepatitis. En nueve pacientes el diagnóstico se basó en las

TABLA 3

DATOS HEMATOLOGICOS EN SANGRE PERIFERICA Y BIOQUIMICOS DE LOS PACIENTES AL INGRESO Y AL ALTA HOSPITALARIA
(Media ± desviación estándar)

Datos		Ingreso	Alta
Hemoglobina (g/dL)	A:	10.2 ± 2.1	14.3 ± 1.7
	N:	7.8 ± 1.2	11.5 ± 1.8
VCM (fL)	A:	83.3 ± 4.6	85.7 ± 4.8
	N:	70.4 ± 4.4	76.8 ± 4.5
Reticulocitos * ($\times 10^9$/L)	A:	40 ± 28	
	N:	94 ± 52	
Leucocitos ($\times 10^9$/L)	A:	1.8 ± 0.8	5.4 ± 0.6
	N:	5.4 ± 2.6	9.8 ± 2.5
Neutrófilos ($\times 10^9$/L)	A:	1.0 ± 0.6	3.2 ± 0.6
	N:	1.2 ± 0.6	3.4 ± 1.2
Monocitos ($\times 10^9$/L)	A:	0.1 ± 0.1	0.3 ± 0.3
	N:	0.3 ± 0.3	0.6 ± 0.2
Linfocitos ($\times 10^9$/L)	A:	0.9 ± 0.4	1.8 ± 0.2
	N:	3.0 ± 1.5	5.6 ± 2.0
Plaquetas ($\times 10^9$/L)	A:	103 ± 45	276 ± 107
	N:	105 ± 37	419 ± 120
LDH (UI/L)	A:	335 ± 143	201 ± 63
	N:	598 ± 193	307 ± 86
Proteínas (g/dL)	A:	8.3 ± 0.9	8.2 ± 0.9
	N:	6.7 ± 0.7	7.4 ± 0.6
G-globulinas (g/dL)	A:	3.5 ± 1.1	2.1 ± 0.2
	N:	1.6 ± 0.5	1.6 ± 0.5
IgG * (mg/dL)	A:	4850 ± 230	
	N:	1620 ± 167	
IgM * (mg/dL)	A:	450 ± 57	
	N:	165 ± 7	
IgA * (mg/dL)	A:	300 ± 100	
	N:	120 ± 5	

Notas:

(A): Adultos. Nueve pacientes al ingreso y siete al alta.
(N): Niños. 15 pacientes al ingreso y alta.
(*): Dato estudiado en 18 de los 24 pacientes.

TABLA 4

CAMBIOS REACTIVOS EN LA CITOLOGIA DE LA MEDULA OSEA

Serie megacariocítica: Normal.	
Serie eritroide:	
Hiperplasia (relación M/E: 1/1)	13/24
Maduración macrocítica	3/24
Serie mieloide: Normal.	
Hipergranularidad	10/24
Sistema mononuclear fagocítico:	
Histiocitosis difusa (10-20 % de la celularidad)	17/24
Histiocitosis con granulomas epitelioides	2/24
Plasmocitosis (7-18 % de la celularidad)	9/24
Mielofibrosis con médula hipercelular	1/24

técnicas serológicas, que proporcionaron resultados positivos en 15 de los 18 casos en que se realizaron, con títulos de HAF 1/64 o IFI 1/80 o superiores. En tres de los pacientes con médula ósea y serología no concluyentes el diagnóstico se apoyó en un ensayo terapéutico eficaz.

Todos los pacientes fueron tratados con Antimoniato de glucamina (Glucantime), administrando de 15 a 30 dosis de 100 mg/kg/día a los niños o 50 mg/kg/día a los adultos por vía intramuscular, observando leves manifestaciones de intolerancia gastrointestinal en algún caso y trastornos ECG de conducción intramiocárdica en dos de los niños. La fiebre cedió en todos los pacientes entre el primer y sexto días de tratamiento, alcanzando la curación completa sin secuelas 20 de los pacientes, con un primer curso terapéutico, y otros dos tras superar distintas complicaciones. Los datos hematológicos y bioquímicos a su alta se analizan en la segunda columna de la tabla 3.

De los pacientes padecieron una recidiva de la LV tres y seis meses después del ingreso, curando uno de ellos con un nuevo ciclo de Glucantime y falleciendo el otro. Un paciente padeció un rash eritemato papular por Glucantime, falleciendo en el seno de tratamiento con Diamidina (Lomidene). Otro paciente padeció un cuadro de agranulocitosis al cuarto día de iniciado el Glucantime, recobrándose posteriormente y curando con Lomidene. Los dos fallecimientos de la serie se produjeron en pacientes de avanzada edad, con tratamiento inicial ineficaz o tóxico, produciéndose la muerte por sobre-infecciones bacterianas. En uno de los pacientes fallecidos se demostró por necropsia la existencia de tuberculosis retroperitoneal asociada a la LV (número 1).

TABLA 5

	Mariscal, 1980 (47)	Aguado, 1982 (32)	Cambronero, 1982 (48)	De la Serna, 1985		
				Adultos	Niños	Total – Porcentaje
Número de casos ...	104,0	11	43,0	9,0	15,0	–
Edad media (años) ..	17,7	32	2,8	41,6	1,6	–
Esplenomegalia	98,0 %	100 %	100,0 %	9/9	15/15	100
Hepatoesplenomegalia.	66,0 %	82 %	84,0 %	8/9	15/15	96
Adenopatías	6,0 %	27 %	–	1/9	8/15	37
Anemia	93,0 %	100 %	(NR)	8/9	15/15	96
Leucopenia	74,0 %	91 %	(NR)	7/9	2/15	37
Trombopenia	97,0 %	17 %	(NR)	6/9	15/15	87
Gammapatía	100,0 %	100 %	(NR)	9/9	9/15	75
Diagnóstico M. ósea.	59,0 %	82 %	60,0 %	6/9	5/15	46
Otros ...	(bazo) 39 %	(Exj.) 18 %	(Exj.) 40 %	(GL) 1/9	(Exj.) 3/15	16
Diagnóstico serológico.	–	–	–	2/9	7/15	38
Mortalidad	15,0 %	–	–	2/9	–	8

(Exj.): Exjuvantibus.
(GL): Ganglio linfático.
(NR): No referido.

DISCUSION

La LV está distribuida mundialmente en varios focos geográficos autóctonos que se pueden considerar independientes entre sí, ya que varían las características epidemiológicas de uno a otro [9 y 16]. La LV endémica en España pertenece al tipo mediterráneo, que es una zoonosis propia de los perros, que tienen un índice de parasitación del 2 al 6 por 100 [4, 5 y 7], y de otros animales silvestres, de los que el hombre se contagia por la picadura de varias especies de flebotomos, cuyos hábitos y tropismo por el hombre son determinantes de la infección [10 y 17]. Son varias las cepas de leishmania que puede producir la LV [18], y dependiendo del foco geográfico produce ciertas manifestaciones clínicas particulares dentro del síndrome común [12 y 19]. Actualmente se puede caracterizar cada cepa de leishmania por medio de estudios enzimáticos e inmunológicos [20 y 21]. El ciclo biológico de la leishmania consta de una fase extracelular flagelada, en el tracto digestivo de los flebotomos hembra que sean hematófagos y otra intracelular no flagelada, en los macrófagos del huésped. La leishmania puede ser destruida en la puerta de entrada por el sistema complemento y los polimorfonucleares [22 y 23], pero una vez fagocitadas por el SMNF pueden resistir su agresión en virtud de cambios en la dotación enzimática y alteran la respuesta inmune, con la proliferación de ciertas subpoblaciones de linfocitos T supresores, que favorecen la tolerancia de la infección, cuya erradicación requiere la cooperación efectiva entre linfocitos y macrófagos [24 y 27].

La primera descripción clínica de la LV se atribuye a Roeser (Hydra, 1886) [6]. En 1902, Leishman [28] y Donovan [29] descubrieron el agente etiológico en el curso de una epidemia de Kala-azar en Bengala (Kala-azar es un término sánscrito que significa fiebre negra). En 1912, Pittaluga reconoció los primeros casos de LV en España [30], siendo entonces una enfermedad que producía una elevada mortalidad infantil [4].

Coincidiendo con las campañas de erradicación del paludismo, la LV experimentó un importante retroceso [31], siendo en la actualidad una enfermedad raramente mortal cuyos principales focos endémicos se encuentran en el litoral mediterráneo y la meseta sur, como se muestra en la figura 1, en la que se representa la distribución de los casos de LV declarados en los últimos años.

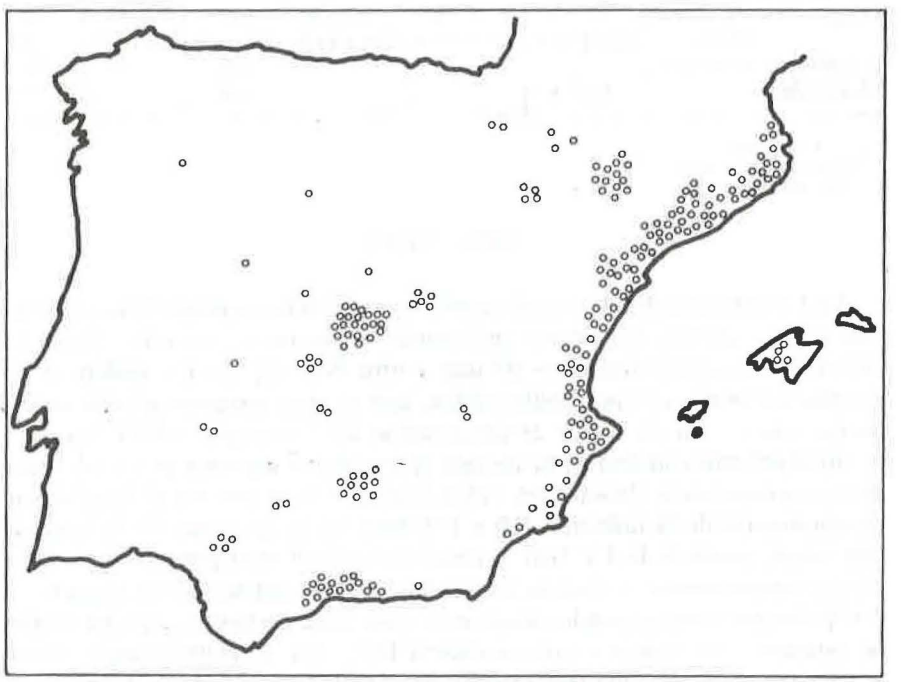


FIGURA 1

La mayor incidencia se produce en niños menores de cuatro años [6 y 12] como en esta serie, pero se han descrito casos a cualquier edad [32 y 33], sin observarse diferencias entre sexos. No suelen encontrarse antecedentes patológicos, pero se han publicado casos en pacientes con trastornos de la inmunidad [34 y 37], siendo la forma habitual de infección la picadura de

flebotomos, aunque ocasionalmente se ha producido por medio de la transfusión de sangre [38 y 40] y muy raramente por vía directa [41 y 42]. La lesión inicial es inaparente, por lo que no se suele determinar la duración de la incubación, que se considera como de tres a seis meses, pero se han registrado casos de hasta diez años [43 y 44]. La eclosión de la enfermedad se produce tras la diseminación del parásito por el SMNF, atribuyéndose sus manifestaciones al depósito de inmunocomplejos circulantes [43]. La presentación se caracteriza por un cuadro febril sin un patrón fijo [12], que evoluciona en dos fases, una con dos o tres picos febriles diarios que se prolonga dos o tres semanas y se sigue de otra con ciclos irregulares de fiebre recurrente [44], acompañándose de síntomas constitucionales inespecíficos y ocasionalmente diarrea, tos y otros síntomas focales [12, 13 y 43]. Las presentaciones atípicas son raras, pero más propias de los adultos [12, 44 y 45]. A veces el comienzo se produce con complicaciones inmunes [43 y 46] o sobre infecciones como en alguno de nuestros pacientes.

La esplenomegalia y hepatomegalia son los hallazgos físicos más frecuentes, al igual que en otras series [38, 47 y 48], y las adenopatías, presentes en la mitad de los niños de esta serie, no son descritas con tanta frecuencia. El bazo, cuyo tamaño es proporcional a la prolongación de la infección, puede faltar en LV con incubaciones muy cortas o en ancianos con bazo muy fibroso [45 y 49].

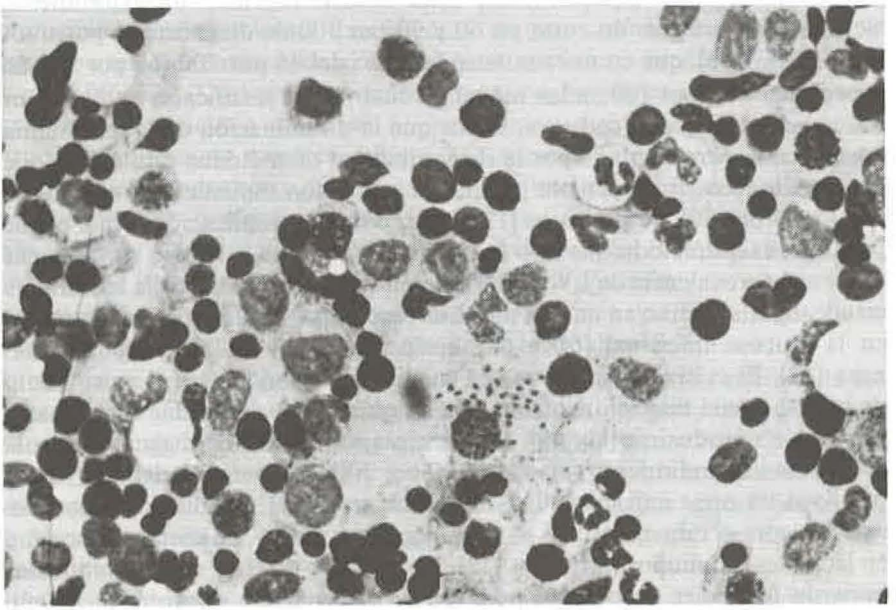


FIGURA 2
Leishmaniasis visceral. (J. de la Serna)

La anemia tiene una intensidad proporcional al tamaño del bazo en la mayoría de los casos y su patogenia es mixta [50], con un componente periférico de atrapamiento espléndido y hemólisis inmune, que en ocasiones domina el cuadro [46 y 51] y otro central de eritropoyesis ineficaz [52], expresándose el conjunto como una anemia normocítica con índice reticulocitario normal y médula ósea hipercelular reactiva [53 y 54], que puede agudizarse con el concurso de hemorragias, infecciones, mielofibrosis y estados carenciales. La granulopenia y trombopenia obedecen al hiperesplenismo y pueden asociarse a infecciones comprometedoras y raramente a clínica hemorrágica. Se han descrito casos con coagulopatía de consumo y anticoagulantes de fase tipo Lupus [55 y 56].

La gammapatía policlonal fue más característica en los adultos que en los niños de esta serie, siendo en ambos de tipo IgG con aumento discreto de la IgM. Este hecho podría deberse a la mayor duración de la LV en los adultos y a la relativa inmadurez del sistema inmunológico en los niños. Se han detectado inmunocomplejos circulantes en el Kala-azar [57 y 58], que se han implicado en la positividad de ciertas pruebas serológicas como el test de Coombs en tres de nuestros casos, Crioglobulinas, F. Reumatoide, ANA o VDRL [55]. También la hiperlipemia puede ser una de las primeras manifestaciones de la LV [59].

La demostración de las leishmanias, por visión directa o cultivo de los tejidos infectados es el método diagnóstico de elección y la punción de médula ósea es el procedimiento más utilizado. Tiene un rendimiento elevado, proporcionando entre un 60 y 90 por 100 de diagnósticos positivos [13, 32, 47 y 48], que en nuestra serie fue sólo del 46 por 100 (66 por 100 en los adultos y 33 por 100 en los niños), lo cual podría justificarse en parte por los casos de curso clínico breve, en los que la diseminación de la leishmania fuera escasa, pero también por la disponibilidad de métodos serológicos que hicieron innecesario repetir la punción. La punción esplénica es más eficaz, con un 95 por 100 de positivos [13], pero, por las complicaciones que puede producir, es un método que sólo se utiliza de un modo rutinario en las zonas de elevada prevalencia de LV [60]. También se puede demostrar la leishmania en adenopatías, como en uno de nuestros casos, en el hígado y ocasionalmente en la mucosa intestinal [61 y 64], sangre periférica [47] o lesiones cutáneas [12]. El cultivo de muestras en medios apropiados para el crecimiento de la leishmania tiene el inconveniente de que éste puede tardar hasta cuatro semanas en producirse [8 y 60]. Las técnicas serológicas de diagnóstico de la LV tienen un rendimiento superior al 90 por 100 [65], pero pueden dar títulos positivos en otras enfermedades infecciosas, como el paludismo, tripanosomiasis, lepra o tuberculosis [8 y 13] y negativos en LV de corta evolución y en lactantes o inmunosuprimidos [12]. Las técnicas de HAP e IFI combinadas tuvieron un índice de positividades del 83 por 100, sin encontrarse ningún resultado falsamente positivo a lo largo del estudio. La asociación de la punción de médula ósea y la serología rindió un 87 por 100 de resultados

positivos, facilitando en muchos casos un diagnóstico precoz y evitando el planteamiento de un diagnóstico diferencial complejo. La LV puede confundirse fácilmente con otras infecciones crónicas como la brucelosis, con los linfomas y con ciertas histiocitosis reactivas [66 y 69].

Las primeras drogas ensayadas con éxito en la LV fueron los antimoniales trivalentes (Sb III) que fueron sustituidos por los pentavalentes (Sb V) debido a su menor toxicidad. Son drogas muy eficaces contra las que sólo han creado resistencias ciertas cepas de Africa Central [60]. Los dos compuestos de Sb V más utilizados, el Antimoniato de N metil glucamina (Glucantime) y Gluconato sódico de antimonio (Pentostam) tienen efectos similares, y de ellos sólo está distribuido en España el Glucantime, comercializado en ampollas de 5 ml con 85 mg/ml de Sb V (300 mg/ml de Glucantime). Utilizado en esta serie a las dosis y pautas mencionadas, se obtuvieron muy buenos resultados, con remisión de la fiebre en pocos días y con una tolerancia aceptable y los efectos tóxicos ya mencionados. La Organización Mundial de la Salud recomienda el tratamiento con 10 mg de Sb V/Kg/día en los adultos y 20 mg de Sb V/Kg/día en los niños, manteniendo el tratamiento durante treinta días seguidos para prevenir las recidivas o respuestas parciales, no debiendo sobrepasar la dosis máxima de 850 mg de Sb V/día [60] y reduciendo la dosis en la insuficiencia renal, ya que ésta es la única vía de eliminación de la droga. Los compuestos de Sb V pueden dar lugar a síntomas de intolerancia como hipotensión, bradicardia, dolor muscular y síntomas gastrointestinales [70 y 71] que suelen aparecer al comienzo del tratamiento. Los efectos tóxicos son menos frecuentes y aparecen una vez comenzado el tratamiento como daño hepático, miocárdico o renal [46, 60 y 72]; también pueden producirse fenómenos inmunoalérgicos con una frecuencia o gravedad no previsibles, que pueden ir desde una erupción pruriginosa a una reacción anafiláctica o anemia hemolítica [43, 46 y 71]. La agranulocitosis que se produjo en uno de nuestros casos es una compilación no descrita con anterioridad. Los fármacos alternativos a los Sb V son la Diamidina (Lomidene) y la Anfotericina B (Fungizona), pero también se ha utilizado con éxito el Allopurinol (Zyloric) y se está investigando el valor de los tuberculostáticos [60], si bien los Sb V a las dosis referidas siguen siendo el tratamiento de primera elección.

La principal causa de muerte en la LV son las infecciones, sobre todo las bacterianas, la diarrea, la deshidratación y las hemorragias, aumentando la mortalidad según se prolonga el retraso en el tratamiento, que instaurado precozmente tiene un curso muy favorable. La patología intercurrente que se dio con más frecuencia en esta serie (33 por 100 de los casos) fueron las infecciones, siendo además las responsables de la muerte de dos de los pacientes.

La LV produce recidivas en el 2-6 por 100 de los casos inicialmente curados [60], que en ocasiones se limitan a la piel (74), ambas situaciones deben ser tratadas de nuevo con SbV. Tras la curación completa pueden

permanecer ciertas secuelas como la cirrosis hepática, insuficiencia renal, mielofibrosis o amiloidosis que comprometen el pronóstico de la enfermedad.

Finalmente debemos resaltar el hecho de que la LV es una enfermedad mucho más frecuente de lo que muestran las estadísticas, que ve favorecida su difusión por el incremento de la población canina, por la ausencia de control sobre los insectos vectores y por el riesgo de infección que suponen ciertos cambios experimentados en el entorno urbano y en los hábitos y costumbres del hombre. En su reconocimiento es fundamental considerar que puede manifestarse mucho tiempo después del contacto infeccioso, o a mucha distancia del lugar en que ésta ocurrió, pero que la citología de la médula ósea y las técnicas serológicas tienen un elevado rendimiento diagnóstico.

RESUMEN

Se realiza un estudio de 24 pacientes diagnosticados de Leishmaniasis visceral (LV), 15 de ellos en edad infantil (m 0,9 años) y nueve adultos (m 41,6) años), tras un promedio de veintiséis y ciento sesenta y cinco días, respectivamente, de fiebre y síntomas constitucionales. Se encontró esplenomegalia en los 24 pacientes, hepatomegalia en 23 y adenopatías en nueve. Todos desarrollaron anemia, 21 trombopenia, 18 neutropenia y 18 gammapatía policlonal IgG. En 11 de los casos se vieron Leishmanias en la médula ósea y en otro en una adenopatía. En nueve casos el diagnóstico fue serológico y en tres más se apoyó en un ensayo terapéutico eficaz. Todos los pacientes fueron tratados con antimoniato de glucamina, curándose sin secuelas 22 de ellos, uno tras una agranulocitosis inducida por la droga. Dos pacientes de avanzada edad fallecieron por complicaciones infecciosas.

RÉSUMÉ

On a fait un étude de 24 malades diagnostiqués de Leishmamiose viscerale, 15 d'âge infantile (m 0,9 ans) et 9 adultes (m 41,6 ans) aprés un periode de 26 et 165 jours respectivement, de fievrè et symptômes constitutionels. On a trouvé splenomegalie chez les 24 malades, hépatomegalie chez 23 et adémopathies chez 9. Tous ont développé amemie, 21 trombopenie, 18 neutropenie et 18 gammapathie polyclonales IgG. Chez 11 cases on a vue des leishmanies dans la moelle osseuse et chez un autre dans une adénopathie. Chez 9 cases le diagnostique était sérologique et chez 3 autres a été apouillé par un assai therapeutique éficace. Toutes les malades ont été traités avec antimoinate de glucamine et ont guéri sans séquelles 22 d'eux, un aprés une agranulocytose produite par le médicament. Deux malades d'âge avancé mourirent par des complications infectiéuses.

SUMMARY

A study of 24 patiens with a diagnosis of visceral Leishmaniasis is reported, 15 of the patients were infants (m 0,9 year) and 9 adults (m 41,6 years), after an average of 26 and 165 days respectively with fever and general symptons. Splenonegaly was

present in the 24 patients, hepatomegaly in 23 and adenopaties in 9. All of them developed anemia, 21 trombopenia, 18 neutropenia and 18 polyclonal grammapathy. In 11 cases leishmamia were seen in bone marrow and in another one in an adenopathy. In 9 cases the diagnosis was serologic and in another three it was done by an efective therapeutic assay. All the patients were treated with glucamin antimoniate having recovered without sequells 22 of them, one after an agranulocitosis produced by the drug. Two patients of old age died by infectious complications.

BIBLIOGRAFIA

[1] SCHULTZ, M. G.: «Parasitic diseases». *N. Engl. J. Med.* 297: 1259-61, 1977.

[2] MARSDEN, P. D.: «Leishmaniasis». *N. Engl. J. Med.* 300: 350-2, 1979.

[3] CHANCE, M. L.: «Leishmaniasis». *Br. Med. J.* 283: 1245-7, 1981.

[4] GIL COLLADO, J.: «Phlébotomes et Leishmanioses en Espagne». *Coll. Int. CNRS* 239: 177-90, 1974.

[5] WORDL HEALTH ORGANIZATION: *Malaria and other imported communicable diseases in mediterranean countries.* ICP/MPD 002.0016G, 1982.

[6] PEDRO-PONS, A.; FARRERAS P. FOZ, A.: *Patología y clínica médicas.* 3.ª ed. Barcelona, Salvat, 1968.

[7] MARTÍN LUENGO, F.; QUILES MORA, J., et al: «La Leishmaniasis en España». *Rev. San. Hig. Públ.* 56: 699-726, 1982.

[8] QUILES MORA, J.; GARCÍA DE LOMAS, J., et al: «Leishmaniasis, un problema actual». *Rev. San. Hig. Públ.* 53: 771-807, 1979.

[9] LYSENKO, A. J.: «Distribution of Leishmaniasis in the Old World». *Bull. WHO* 44: 515-20, 1971.

[10] LEWIS, D. J.: «Phlebotomid sandflies». *Bull. WHO* 44: 535-51, 1971.

[11] BUNCH, C.; WEATHERALL, D. J.: «Haematological manifestations of systemic diseases». En Hardisty, R. M. Weatherall, D. J., ed.: *«Blood and its disorders».* 2.ª ed. Oxford: Blackwell, 1982.

[12] RANQUE, J.; QUILICI, M.: «Kala azar». *Encycl. Med. Chir. Paris* 8093; A^{10}–2, 1983.

[13] ROCHA, H.: «Kala azar». En Mandel, G. L., ed.: *«Principles and practice of infectious disease».* N. York: W. M. Press, 1979.

[14] CELLOGNOST, R.: *Leishmaniasis.* Behringwerke, A. G. Marburg. Alemania Occ.

[15] LÓPEZ-BREA, M.: «Diagnóstico serológico de las Leishmaniasis Visceral por inmunofluorescencia indirecta». *Rev. Clín. Esp.* 169: 233-5, 1983.

[16] SAFJANOVA, V. M.: «Leishmaniasis control». *Bull. WHO* 44: 561-6, 1971.

[17] MARINKELLE, C. J.: «The control of leishmaniasis». *Bull. WHO* 58: 807-18, 1980.

[18] GARHHAM, P. C.: «The genus Leshmania». *Bull. WHO* 44: 477-89, 1971.

[19] LOCKSLEY, R. M.; PLORDE, J. J.: «Leishmaniasis». En *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 10.ª ed. N. York: McGraw Hill, 1983.

[20] SCHNUR, L. F.; CHANCE, M. L.; EBERT, F.; THOMAS, S. C.; PETERS, W.: «The biochemical and serological taxonomy of visceralizing Leishmania». *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 75: 131-44, 1981.

[21] MCMAHON, P. D.: «Monoclonal antibodies distinguish New World species of Leishmania». *Nature* 291:258-60, 1981.

[22] PEARSON, R. D.; STEIGBIGEL, R. T.: «Mechanism of lethal efect of human serum upon Leishmania donovani». *J. Inmunol.* 125: 2195-201, 1980.

[23] PEARSON, R. D.; STEIGBIGEL, R. T.: «Phagocytosis and Killing of the Leishmania donovani by human polymorphonuclear Leukocytes». *J. Inmunol.* 127: 1438-43, 1981.

[24] PEARSON, R. D.; HARCUS, J. L.; SYMES, P. H.; ROMITTO, R.; DONOWITZ, G. R.: «Failure of the phagocytic oxidative response to protect human monocyte derived macrophages from infection by Leishmania donovani». *J. Inmunol.* 129: 1282-6, 1982.

[25] REINHERZ, E. L.; SCHLOSSMAN, S. F.: «Regulation of the inmune response, the inducer and suppressor T Lymphocyte subset in human beings». *N. Engl. J. Med.* 303: 370-3, 1980.

[26] MURRAY, H. W.; MASUR, H,; KEITHPY, J. S.: «Cell mediated immune response in experimental visceral leishmaniasis». *J. Inmunol.* 129: 344-50, 1982.

[27] MURRAY, H. W.: «Cell mediated immune response in experimental visceral leishmaniasis II». *J. Inmunol.* 129: 351-7, 1982.

[28] LEISHMAN, V. B.: «On the possibility of the occurrance of typanosomiasis in India». *Br. Med. J.* 1: 1252-4, 1903.

[29] DONOVAN, C.: «On the possibility of the ocurrence of trypanosomiasis in India». *Br. Med. J.* 1: 79-80, 1903.

[30] PITTALUGA, G: *Enfermedades de la sangre y hematología clínica.* Calpe Ed. Madrid, 1922.

[31] MOSKOVSKIJ, S. D.; DUHAMINA, N. N.: «Epidemiology of Leishmaniasis: General considerations». *Bull. WHO* 44: 529-34, 1971.

[32] AGUADO GARCÍA, J. M.; FERNÁNDEZ GUERRERO, M. L.; ARNAL, P.; DÍAZ FERNÁNDEZ, J. L.; GÓMEZ HUELGAS, R.; DÍAZ CURIEL, M., et al: «Kala azar en el adulto. A propósito de once observaciones». *Rev. Clín. Esp.* 171: 119-23, 1983.

[33] SEBAHOUN, G.; IMBERT, C. L.; CARCASSONNE, Y.: «Leishmaniose viscérale méditerranéenne de l'adulte: 13 observations». *Nouv. Presse Med.*, 9-531, 1980.

[34] WALLIS, P. J.; CLARK, J. M.: «Visceral Leishmaniasis complicating systemic lupus erythematosus». *Ann. Rheum. Dis.* 42: 201-2, 1983.

[35] HERNE, N.; HAUTEVILLE, D.; VERDIER, M.; CHAGNON, A.; ABGRALL, J.; RAILLAT, A.: «Kala azar méditerranéen chez deux adultes traités par immunosuppresseurs». *Rev. Med. Interne* 1: 237-40, 1980.

[36] TRONCY, J.; GIRARD, D.; BUYOT, P.; BELL, A.; COEUR, P.: «Leishmaniose viscérale méditerranéenne mortelle sur terrain immunodéprimé». *Nouv. Presse Med.* 10: 3726-7, 1981.

[37] SALVA, M.: «Leishmaniasis visceral en el transplante renal: 1 caso». *Rev. Soc. Esp. Dial. Transpl.* 6: 37-41, 1983.

[38] GAYLA, A.: «Sur un cas de Kala azar d'origine transfusionnelle chez un nourrison de 8 mois». *Arch. Fran. Pediatr.;* 14: 732-4, 1957.

[39] KOSTMANN-BENGTSON: «Leishmaniasis transmited by replacement transfusions in a child from a donnor comming from Spain». *Proc. 10.º Congr. Int. Soc. Blood. Trans.,* 1964.

[40] ANÓNIMO: «Problems with Leishmaniasis». *Br. Med.;* 277: 1179-80, 1978.

[41] SYMMERS, W.: «Leishmaniasis acquired by contagion, a case of marital infection in Britain». *Lancet;* 1:127, 1960.

[42] LOW, G. C., y COOK, W. E.: «A congenital case of Kala azar». *Lancet;* 2:1209, 1926.

[43] MIESCHER, P. A., y BELEHU, A.: «Leishmaniasis, hematological aspects». *Semin. Llaematol;* 19: 93-9, 1982.

[44] BETANCOR, P.: «Infecciones por Leishmanias». En Schuller A., ed. *Medicina Interna.* Madrid: Paz Montalvo, 1979.

[45] MORA, M., Y TATALOVIC, N.: «La Leishmaniose viscérale méditerranéenne n'est pas l'apanage de l'enfant». *Nouv Presse Med.,* 4-744, 1975.

[46] PABLOS GALLEGOS, J. M.; CABRERA TORRES, A.; ALMAGRO, M., et al.: «Kala azar y Anemia hemolítica autoinmune. A propósito de un caso de evolución fatal por hepatotoxicidad del antimoniato de N metil glucamina». *Rev. Clin. Esp.;* 164: 417-20, 1982.

[47] MARISCAL, F.; DOMÍNGUEZ, B.; LENGUAS, F.; MARTÍNEZ, J. M., y GALVÁN, B.: «Kala azar en el hospital de enfermedades infecciosas. Revisión de 104 casos». *Rev. Clín. Esp.;* 159: 47-50, 1980.

[48] CAMBRONERO, M.; MARTÍNEZ, F.; BÓDALO, A.; COUREL, A.; CASADO, J. y CASQUERO, J.: «Kala azar en la infancia». *An. Esp. Ped.;* 18: 28-32, 1983.

[49] MUÑOZ, J. R.; MONGE, P.; CAY, E.; GONZÁLEZ, C.; ABAD, M. T., y PORTOLÉS, A.: «Leishmaniosis visceral del adulto». *Med. Esp.;* 77: 396-401, 1978.

[50] FLEMING, A. F.: «Leishmaniasis». *Clin. Haematol.;* 10: 991-3, 1981.

[51] MUSUMECI, S.; ROMEO, M., y D'AGATA, A.: «Ferrokinetics and erythrokinetics in Kala azar». *J. Trop. Med. Hyg.;* 77: 106-11, 1977.

[52] SCHILIRO, G.; MUSUMECI, S.; RUSSO, A.; MARINO, S.; SCIOTTO, A., y RUSSO, G.: «Transient increase of fetal haemoglobin in Kala azar». *Br. J. Haematol;* 46: 207-10, 1980.

[53] WOODRUF, A. W.; TOPLEY, E.; KNIGHT, R., y DOWNIE, C. G.: «The anemia of Kala azar». *Br. J. Haematol;* 22: 319-29, 1972.

[54] BARBIERI, S.: «El cuadro hemato medular en la leishmaniosis visceral infantil». *Sangre;* 6: 307-16, 1961.

[55] BARRIER, J.; BROLLEAU, J. Y.; BODIC, M. F., et al.: «Leishmaniose hepatique de l'adulte revelée par un ictere. Particularités immunologuiques». *Gastroenterol Clin. Biol;* 5: 847-52, 1981.

[56] HAUTEVILLE, D.; VERDIER, M.; MARTÍN, J.; PIERRON, J. R., y ABGRALL, J.: «Coagulopathie de consommation au cours d'un Kala azar méditerranéen de l'adulte». *Sem. Hop. Paris;* 58: 2019-20, 1982.

[57] SEHGAL, S.: «Ajkat. Pathania. Immune complexes in Indian Kala azar». *Bull. WHO;* 60: 945-9, 1982.

[58] PEARSON, R. D., et al.: «Circulating immune complexes and rheumatoid factors in Visceral Leishmaniasis». *J. Infect. Dis.;* 147: 1102-3, 1983.

[59] BERTOLI, A.; GRECO, A.; CAPUTO, S. et al.: «Visceral Leishmaniasis presenting with hypertrigliceridaemia». *Lancet;* 2: 504-5, 1982.

[60] WHO: *«Report of the informal meeting on the chemoterapy of visceral Leishmaniasis».* 1982.

[61] ANÓNIMO: «Clinical curio: Leishman donovan bodies in the duodenal mucosa of a child with Kala azar». *Br. Med. J.;* 286: 789, 1983.

[62] THAKUR, C. P.: «Leishman donovan bodies in the duodenal mucosa of a child with Kala azar». *Br. Med. J.;* 287: 1221, 1983.

[63] NIETO, M.; VÁZQUEZ, D. J.; RODRÍGUEZ, J. M.; ALVAREZ, F.; SERRANO, S., y MUNNÉ, M. A.: «Imagen endofibroscópica de la afección duodenal por leishmanias: a propósito de un caso». *Gastroenterol Hepatol;* 5: 378-80, 1982.

[64] MUIGAI, R.; GATEI, D.; SHAUNAK, S.; WOZMAK, A., y BRYCESON, A.: «Jejunal Function and pathology in visceral leishmaniasis». *Lancet;* 2: 476-9, 1983.

[65] RANQUE, J.; QUILICI, M.; DUNAN, S., y RANQUE, P.: «La leishmaniose viscerale méditerranéenne et son diagnostic immunologique». *Nouv. Presse Med.;* 1: 1363, 1972.

[66] TURABIÁN, J. L.; MARCOS, F.; DURÁN, A., y RUIZ, M.: «Kala azar: cuatro nuevos casos en la zona endémica de Toledo». *Med. Clín.;* 80: 472-3, 1983.

[67] GERACI, J. E.; WILSON, W. R., y THOMPSON, J. H.: «Visceral Leishmaniasis as a cause of fever of unknown origin». *Mayo Clin. Proc.;* 55: 455-8, 1980.

[68] MATZNER, Y.; BEHAR, A.; BEERI, E.; GUNDERS, A. E., y HERSHKO, C.: «Systemic Leishmaniasis mimicking malignant histiocytosis». *Cancer;* 43: 398-402, 1979.

[69] GROOPMAN, J. E., y GOLDE, D. W.: «The hystiocytic disoders». *Ann. Intern. Med.;* 94: 95-107, 1981.

[70] MARTÍNEZ, C.; CARRASCO, F.; FIGUEREDO, A. et al.: «La leishmaniasis visceral: Un caso tratado por vía endovenosa con antimoniato de N metil Glucamina». *Hisp. Med.;* 36: 265-82, 1979.

[71] *«The Medical Letter. Drugs for parasitic infections».* 26: 27-34, 1984.

[72] VEIGA, J. P.; WOLFF, E. R.; SAMPAIO, R. N., y MARSDEN, P. D.: «Renal tubular dysfunction in patients with mucocutaneous leishmaniasis treated with pentavalent antimonials». *Lancet;* 2: 569, 1983.

[73] ANABWANI, G. M.; NGIRA, J. A.; DIMITI, G., y BRYCESON, A. D. M.: «Comparison of two dosage schedulles of sodium stibogluconate in the treatment of visceral leishmaniasis in Kenia». *Lancet;* 1: 210-12, 1983.

[74] MADERO, L.; ITURRIAGA, R.; APARICIO, M., y LÓPEZ-BREA, M.: «Kala azar. Complicación cutánea tardía y valor diagnóstico de la serología». *An. Esp. Pediatr.;* 16: 88-91, 1982.

REV. SAN. HIG. PÚB., 1987, 61, 799-810 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Epidemiología de la intoxicación por plomo de agua domiciliaria y Saturnismo. Valoración de parámetros para el estudio de grandes poblaciones

A. OTERO GONZALEZ *, B. MORA BERMUDEZ **,
M. CAO GONZALEZ ** y L. RODRIGUEZ MIGUEZ **

INTRODUCCION

El plomo (Pb) es uno de los metales más conocidos y usados por el hombre desde la antigüedad, describiendo ya Hipócrates (370 a.C.) los primeros cuadros clínicos de Saturnismo. Este constituye una de las intoxicaciones crónicas e inaparentes de mayor incidencia en el mundo actual, aunque su frecuencia ha disminuido en los últimos años fruto de un mayor control sanitario. Desgraciadamente, España sigue siendo uno de los países con mayor índice de contaminación profesional [1], desconociéndose en cambio el número de intoxicaciones que se producen en la población no expuesta. Constituye, por tanto, el Saturnismo un importante problema de Salud Pública, que afecta fundamentalmente a fetos y a niños de uno a cinco años [2, 3 y 4].

La mayor fuente de intoxicación es, quizás, la contaminación ambiental [5], iniciándose el ciclo toxicológico con los vertidos a la atmósfera y cerrándose al volver al hombre, no sólo a través del aire sino también por la contaminación de aguas y alimentos. Las aguas se contaminan por los vertidos industriales o por la absorción del Pb de las tuberías o depósitos en presencia de «aguas blandas» [6 y 7], colaborando en la intoxicación alimentaria el uso de cerámicas inadecuadamente vidriadas [7 y 8].

El Pb absorbido pasa a la circulación sistemática, depositándose según un modelo tricompartamental [9] y existiendo un equilibrio entre el *pool* óseo, tejidos blandos y vías de entrada y excreción. Se fija en las membranas celulares, penetra en el núcleo, citoplasma y mitocondrias, y: perturba la síntesis protéica y el catabolismo energético, altera las estructuras nerviosas [10 y 11], renales [12 y 13] y la síntesis de la hemoglobina. Las

* Sección de Nefrología. Hospital «Nuestra Señora del Cristal». Orense.
** Dirección de Salud. Delegación Provincial de Sanidad y Seguridad Social. Orense.

manifestaciones clínicas dependen de las concentraciones de Pb en los tejidos [14] y usualmente se manifiesta como intoxicación crónica, traducida por anemia hipocrómica y microcítica [15], dolor abdominal, cefaleas, retraso sicomotor [16], polineuropatía periférica e insuficiencia renal. De especial interés es la asociación de hipertensión arterial y gota, cuyos mecanismos patogénicos no están totalmente aclarados [12, 13 y 18].

El diagnóstico precoz del Saturnismo es difícil, y debe basarse no solamente en datos clínicos sino en parámetros bioquímicos, aunque estos no están totalmente estandarizados. La plumbemia, cuya vida media es muy corta, no proporciona una estimación suficiente [9 y 19], como tampoco la plumburia [20 y 21]. Por el contrario, la plumburia *post* administración de edetato cálcico (EDTA-Ca) constituye una de las pruebas más fiables, al comportarse como una verdadera «biopsia química», permitiendo diferenciar entre pacientes sanos, dudosos y los claramente patológicos [22]. Otros marcadores de indudable interés son la determinación de la actividad eritrocitaria del ácido aminolevulínico deshidrasa (ALA-D) y protoporfirina eritrocitaria (PE). Siendo el ALA-D el marcador más precoz y sensible [23, 24 y 25], su determinación es compleja y posee una degradación enzimática espontánea muy rápida; por el contrario la PE, por su sencillez y economía, puede representar un *test* útil para el estudio de grandes poblaciones.

El presente estudio está determinado por la previa y casual detección, en una comunidad, de algunos pacientes con Saturnismo crónico asintomático, debido al contenido de Pb en el agua de uso doméstico. Por ello, era de interés el determinar el estado de contaminación en el abastecimiento de agua de dicha comunidad, analizar los niveles de impregnación plúmbica de la población, establecer un plan de medidas terapéuticas y elaborar una metodología útil para el estudio de grandes poblaciones.

MATERIAL Y METODOS

En la comunidad objeto del estudio, con una población de 10.788 habitantes, se eligieron al azar 148 personas distribuidas a lo largo de la ciudad, de las cuales 100 eran hembras y 48 varones, con edades comprendidas entre siete y setenta y siete años, y una media de 37 $\pm$ 17,4 años.

Se procedió a la determinación de Pb, pH y T^a en el agua de la red de abastecimiento municipal, en el pozo de captación pre y post-cloración, depósito regulador y en las bocas de riego de aquellas zonas en las que se practicó el muestreo de pacientes. Asimismo se determinó el contenido de Pb en aguas domiciliarias (Pb H_2O) de primera hora de la mañana, habiendo estado remansada al menos durante diez-doce horas. Se consideró como valor normal de Pb en agua, la tasa de 0,05 partes por millón (ppm).

En los anteriores domicilios, se analizaron un total de 148 muestras de sangre de otras tantas personas que, voluntariamente, se prestaron a dicho estudio. En todos ellos se practicó una encuesta clínica y se determinó Ht^o,

urea, ácido úrico y PE. Aquellos en los que se detectó elevación de PE se les administró 1 gr de EDTA-Ca intramuscular, determinando el Pb urinario (Pb or.) en el día de la administración del quelante, tomando como rango superior de la normalidad el valor de 600 mcg/1.

La PE se determinó mediante fluorometría (rango normal 60 mcg/d1) y la cuantificación de Pb se hizo mediante espectrofotómetro de absorción atómica, con corrector de absorción, sistema de atomización de horno de grafito y registrador gráfico. Las muestras se sometieron, previamente, a un ataque ácido oxidante y el programa de temperaturas fue: secado a 100° C, incineración ascendente desde 200° C hasta 470° C y atomización final a 2.360° C.

La validez del método diagnóstico se expresó en función de su sensibilidad (S), definida como la probabilidad de un resultado positivo en pacientes intoxicados, de la especificidad (E) o probabilidad de encontrar resultados negativos verdaderos y la fiabilidad/seguridad (F/S) o la fiabilidad de un resultado analítico positivo o negativo. El formulario utilizado fue:

$$\text{Sensibilidad (S):} \quad \frac{\text{positivos ciertos} \times 100}{\text{positivos ciertos} + \text{falsos negativos}}$$

$$\text{Especificidad (E):} \quad \frac{\text{negativos ciertos} \times 100}{\text{negativos ciertos} + \text{falsos positivos}}$$

$$\text{Fiabilidad/seguridad (F/S):} \quad \frac{\text{positivos ciertos} \times 100}{\text{número total de casos}}$$

La metodología estadística utilizada fue el cálculo de la media y desviación típica, cálculo del error de la media y varianza. La comparación de medias se realizó a través de una prueba de «t», según la fórmula:

$$T_S = \bar{X}_1 - \bar{X}_2 / \sqrt{S_1^2 / n_1 + S_2^2 / n_2}$$

Para los datos de Pb (H_2O), PE, Pb (or), se calculó el análisis de correlación (producto – momento) según la fórmula de Karl-Pearson:

$$r\, x_1\, x_2 = \sum (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) / (n-1)\, S_{x_1} \cdot S_{x_2}$$

Para calcular si los coeficientes de correlación eran significativamente distintos de O, se transformaron los correspondientes coeficientes de correlación en valores típicos de «t» (si n > 50) o de «z» (si n < 50) respondiendo a las fórmulas de:

$$t = r \sqrt{(n-2) / (1-r^2)}$$

$$z = 1/2 \text{ Ln } (1 + r/ 1-r)$$

Y posteriormente:

$$t = z \sqrt{n-3}$$

Los cálculos se han desarrollado mediante el programa ESTADISTBAS y se han ejecutado con un microordenador IBM-PC INTEL 8088.

RESULTADOS

Desde el punto de captación del agua, y a lo largo de la red municipal de distribución, se recogieron un total de 27 muestras de agua. En ellas se estudió el contenido de Pb y se consignó valor de pH y T^a en el momento del muestreo. Los valores obtenidos varían desde < 0,02 a 0,025 ppm de Pb, la T^a varió desde 10° a 13° C y el pH se mantuvo estable en 6.

El estudio de contenido de Pb en aguas domiciliarias se realizó sobre un total de 74 muestras de primera hora de la mañana. Los resultados variaron entre 0,1 y 26,3 ppm, con un contenido medio de Pb 6,035 ± 0,716 ppm, existiendo una mayor incidencia (Fig. 1) entre valores de 1 y < 5 ppm (32,43 por 100). Estudiada esta distribución por zonas sobre el plano de la población, no se encontró ningún modelo de alto o bajo contenido de Pb.

De los domicilios anteriormente mencionados, se analizaron un total de 148 muestras de sangre. El valor medio de PE obtenido fue de 129,10 ± ± 140,73 mcg/dl, siendo los valores máximo y mínimo encontrados de 900 y 12 mcg/dl, respectivamente. El porcentaje de mayor incidencia observado (Fig. 2) fue para los valores de > 60 mcg/dl (50,66 por 100) y dentro de ellos, la mayor frecuencia correspondió a las concentraciones comprendidas entre 60 < 120 mcg/dl (18,24 por 100).

El estudio de contraste de semejanzas de medias para la edad y valores de PE obtenidos entre varones y hembras, mostró una «t_s» no significativa, por lo que consideramos que las muestras de varones y hembras forman parte de la misma población y ello permite realizar un análisis conjuntamente.

De las muestras obtenidas de PE y Pb (H_2O), el 50 por 100 de los probandos eran falsos negativos, y el 50,67 por 100 positivos ciertos, y no se

CONTENIDO DE Pb. EN AGUAS DE GRIFO DOMICILIARIAS DE PRIMERA HORA DE LA MAÑANA. TOTAL MUESTRAS 148

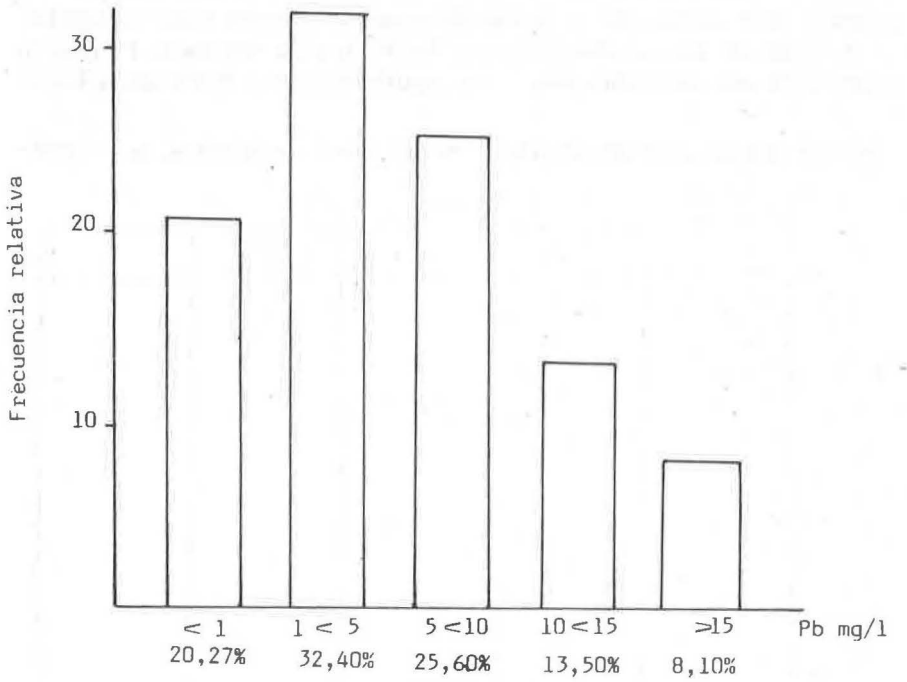


FIGURA 1

VALORES DE PE. TOTAL MUESTRAS 148

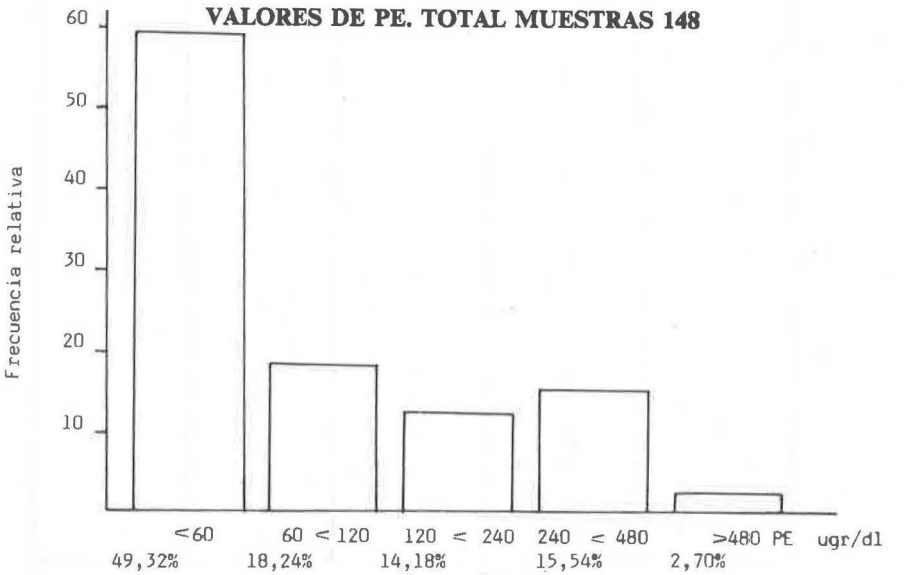


FIGURA 2

detectaron casos de falsos positivos y negativos ciertos. Los márgenes diagnósticos obtenidos para S fue del 50,33 por 100, F/S del 50,67 por 100 y para E de 0, puesto que no se han detectado probandos negativos ciertos.

Al comparar las concentraciones de Pb (H_2O) y los valores de PE (Fig. 3) se encontró una correlación altamente significativa ($p < 0,05$). Al 58,34 por

PE. EN RELACION CON Pb (H_2O) EN AGUA DOMICILIARIA. ($p < 0,05$)

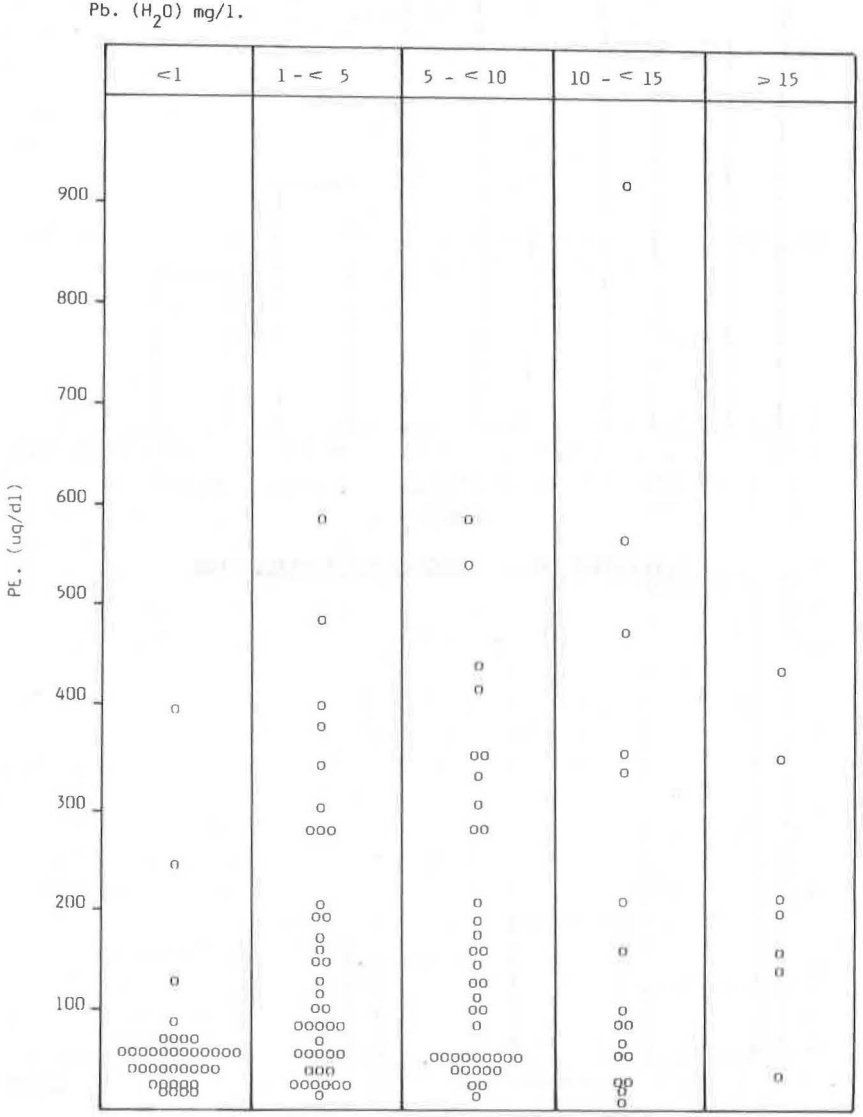


FIGURA 3

100 de los pacientes con valores, todos ellos, de PE superiores a 60 mcg/dl, se les administró 1 gr intramuscular de EDTA-Ca, a fin de determinar la eliminación urinaria de Pb. Los valores hallados en el primer día de administración del quelante oscilaron entre 414 y 7.891,2 µg/dl, para valores máximo y mínimo, respectivamente, con una media de 1.677 ± 1.203,32. La relación de PE obtenidas y las correspondientes concentraciones de Pb (or) post-EDTA-Ca (Fig. 4) mostraron una alta significación estadística

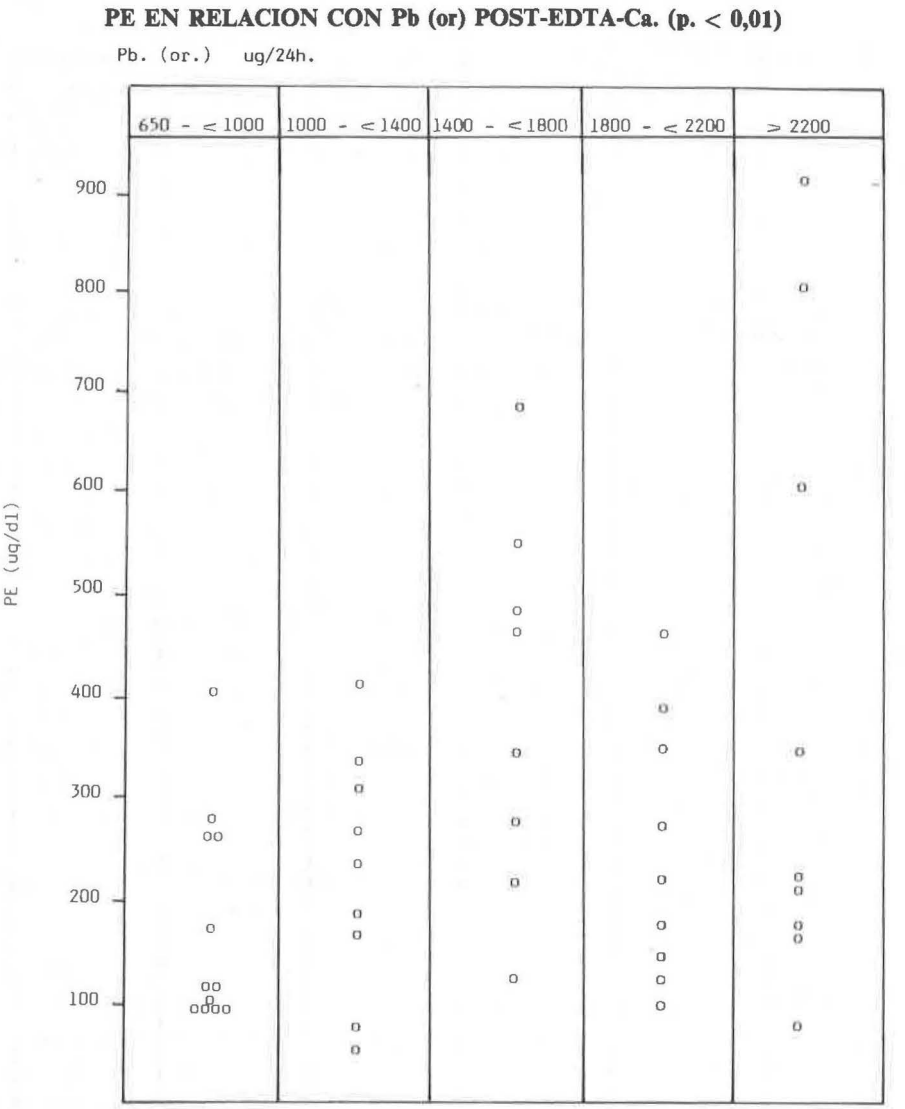


FIGURA 4

($p < 0,01$). Asimismo, en los probandos anteriores se contrastaron las concentraciones de Pb (or) y de Pb (H_2O) obtenidas en su vivienda, hallándose una correlación estadística (Fig. 5) altamente significativa ($p < 0,01$).

Pb (H_2) EN RELACION CON Pb (or) POST-EDTA-Ca. ($p. < 0,01$)

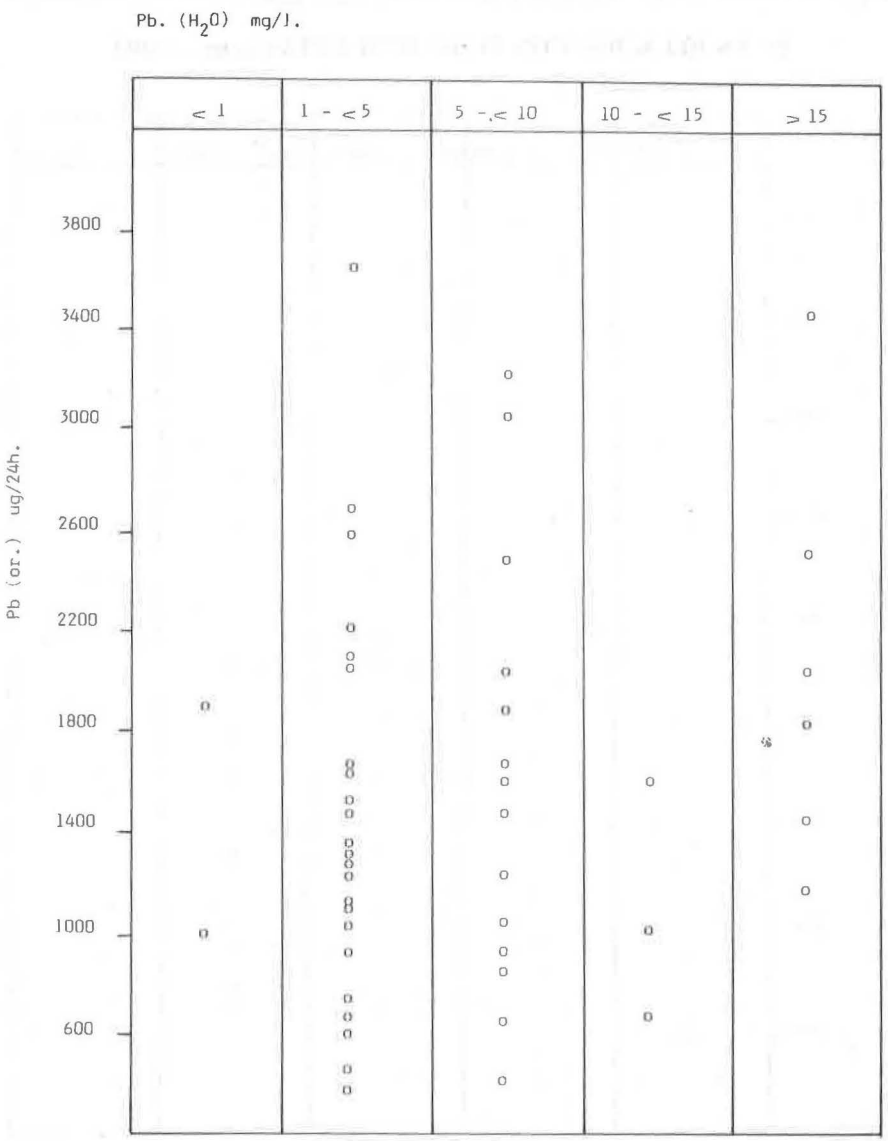


FIGURA 5

En el resto de las pruebas hemáticas practicadas (Ht°, frotis periférico, urea y ácido úrico) los valores detectados fueron para Ht° de 43,3 ± 3,9 por 100, con punteado basófilo negativo en todos los casos, de 42 ± 13,2 mg/dl para urea y de 3,6 ± 0,93 mg/dl para ácido úrico, valores todos ellos dentro de límites de la normalidad, a excepción de dos probandos en los que se halló concentraciones de urea > 70 mg/dl. La relación de todos estos parámetros con la PE no mostró significación estadística, y los márgenes de diagnóstico fueron nulos.

De los 57 pacientes sospechosos de Saturnismo, 49 de ellos contestaron a una encuesta epidemiológica, estando todos ellos asintomáticos, excepto uno, que era portador de una insuficiencia renal crónica. Las cifras de tensión arterial fueron normales en todos los casos, y en ningún probando se objetivaron alteraciones nefrológicas secundarias al uso del quelante.

DISCUSION

El Saturnismo, fundamentalmente el crónico asintomático, constituye un grave problema diagnóstico, condicionado especialmente por la inespecificidad del cuadro clínico y la naturaleza indolente de la intoxicación, dificultad esta que se acrecienta en ausencia de una historia ocupacional relevante. Por tanto, su diagnóstico descansa no solamente en la sagacidad del clínico, sino además en la adecuada utilización de pruebas bioquímicas. Estos estudios es preciso sistematizarlos, a fin de establecer una estrategia diagnóstica encaminada a reducir los altos costes sociales y sanitarios que condiciona el retraso o la indetección de dicho proceso, ya que aunque es una entidad común en grupos específicos de población puede aparecer en comunidades no claramente expuestas, como en el presente estudio.

Se constató que el agua que abastece a la población no contiene Pb en origen y el metal tampoco se incorpora al agua a lo largo de la red de distribución municipal. Por el contrario, en las viviendas investigadas resultó que las instalaciones eran de Pb, incluso en aquellas de reciente construcción. Las tasas halladas de dicho metal fueron muy elevadas, condicionadas por el pH del agua persistentemente ácido, lo que da lugar a la formación de sales solubles que convierten al agua de uso doméstico en una fuente de intoxicación de primera magnitud [8].

Aunque recientes estudios [24 y 25] muestran el ALA-D como el marcador biológico más fiable y precoz de que se dispone para el diagnóstico de Saturnismo, llegando a unos niveles de S y E del 100 por 100 [24], existen inconvenientes que lo invalidan como metodología de estudio en grandes poblaciones [26], por lo que elegimos como marcador la PE, obteniéndose con ella una seguridad diagnóstica del 50,33 por 100, con una clara correlación estadística con los niveles de Pb (H_2O). Aunque se detectaron falsos negativos sin negativos ciertos, ello está presumiblemente condicionado por una mala

recogida del agua por parte del probando o bien relacionado con una escasa ingesta de agua, puesto que se han excluido otras causas de alteración de PE.

Asimismo este marcador biológico mostró su fiabilidad al ser relacionado con los valores de plumburia post-EDTA-Ca, parámetro éste con una sensibilidad del 100 por 100 [24] y que refleja no sólo la verdadera carga corporal del tóxico, sino el Pb orgánico biológicamente activo, llegando a encontrarse en el presente estudio una correlación significativa entre Pb (or) post-EDTA-Ca y el contenido de Pb (H_2O). Campbell y cols. [27] hallan una relación similar al comparar los valores de Pb (H_2O) de sus probandos, con la plumbemia basal.

La encuesta epidemiológica y las demás pruebas hemáticas, por el contrario, se mostraron ineficaces y escasamente sensibles. En conclusión, creemos que la impregnación plúmbica de la comunidad estudiada es grave, tanto en frecuencia como intensidad, estando asintomática y la fuente de intoxicación es debido al desprendimiento de Pb de las tuberías de agua de uso doméstico en presencia de agua ácida. Asimismo se objetivó la alta fiabilidad y seguridad diagnóstica aportada por el PE y el escaso valor de despistaje proporcionado por las encuestas epidemiológicas, por lo que es preciso modificar la caduca legislación existente que ignora la acción del Pb sobre el metabolismo de las profirinas y asimismo prohibir el uso de Pb como metal constituyente de los sistemas de conducción de agua de uso doméstico.

RESUMEN

En una comunidad de 10.788 habitantes, en la que previamente se habían detectado casos de Saturnismo crónico, se eligieron al azar 148 probandos voluntarios a fin de determinar la posible fuente de intoxicación.

Por ello se determinó el contenido de plomo en el agua de la red municipal ($\leq$ 0,025 mg/l) y en el agua domiciliaria de primera hora de la mañana (6,035 $\pm$ 0,7 mg/l).

En los probandos se obtuvieron valores de PE (125,10 $\pm$ 140 µg/dl) correlacionándose de modo significativo ($p < 0,01$) con la plumburia post-EDTA-Ca (1.673 $\pm$ $\pm$ 1.203,1 µg/24 h) y con el contenido de plomo en agua domiciliaria ($p < 0,05$) la PE. Obteniéndose unos márgenes diagnósticos de sensibilidad del 50,33 por 100 y fiabilidad/seguridad del 50,67 por 100, mientras que el resto de los parámetros utilizados (Ht.°, urea, ácido úrico, frotis periférico, encuesta epidemiológica), se mostraron ineficaces para el diagnóstico. En conclusión creemos que la fuente de intoxicación es debida a las tuberías de plomo domiciliarias en presencia de aguas persistentemente ácidas y se demuestra la utilidad de PE como metodología para estudio de grandes poblaciones.

RÉSUMÉ

Dans une communauté de 10.788 habitants, ou avant on avait detecté des cases de saturnisme cronique, on a selectionné au hazard 148 volontairs pour déterminer la posible source d'intoxication. Pour ça on a determiné le contenue de plomb dans l'eau

du reseau municipal ($\leq$ 0,025 mg/l) et dans l'eau domiciliaire de la première heure du matin (6.035 $\pm$ 0,7 mg/l). Chez les volontairs on a obtenu des valeurs de protoporphirine des eritrocites (PE) (125,10 $\pm$ 140 µg/de) en correlation significative ($p < 0,01$) avec le plomb dans l'urine post-EDTA-Ca (1673 $\pm$ 1203,1 µg/24 h) et avec le contenu de plomb dans l'eau domiciliaire ($p < 0,05$) la PE. On a obtenu des marges diagnostiques de sensibilité du 50,33 % et de confiance/securité du 50,67 %, tandis que le reste des paramètres utilisés (Ht.°, urée, acide urique, frotis peripherique, enquête epidemiologique) étaint inefficaces pour le diagnostique. En conclusion nous croyons que la source d'intoxication etait la tuyauterie de plomb domiciliaire en présence des eaux persistantement acides et on montret l'utilité du PE comme metodologie pour l'étude de grandes localités.

SUMMARY

In a community of 10.788 inhabitants where previously cases of chronic saturnism had been detected, 148 volunteers, had been selected at random in order to assess the potential source of intoxication. The content of lead in water from the local water supply system ($\leq$ 0,025 mg/l) and in the domiciliary water at the first hour in the morning (6,035 $\pm$ 0,7 mg/l) was determined. In the volunteers, values of eritrocite protoporphirin (EP) (125,10 $\pm$ 140 µg/dl) were obtained correlating in a significant way ($p < 0,01$) with the lead in urine post-EDTA-Ca (1,673 $\pm$ 1,203,1 µg/24 h) and with the content of lead in domiciliary water ($p < 0,05$) the PE. Diagnostic limits of sensitivy of 50,33 % and responsability/security of 50,67 % were obtained, with the rest of the used parameters (hematocrite, urea, uric acid, peripherial blood slides, epidemiological survey) are shown to be inefficient for diagnosis. Finaly, we believe that the source of intoxication was the domiciliary lead piping in the presence of waters permanently acid and we show the usefulnes of EP as a methodology for the study of big population.

BIBLIOGRAFIA

[1] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Memorias años 1980, 1981, 1982, 1983. Madrid.

[2] Byers, R. K.: «Lead poisoning review or the literature and report and 45 cases». *Pediatrics*, 23: 585, 1959.

[3] Nalinismgh, M. B.; Donovan, C. M., y Hansshaw, J. B.: «Neonatal lead intoxication in a prenatally exposed infant». *J. Pediatr.*, 93: 1.019, 1978.

[4] Mahaffey, K. R.; Annest, J. L.; Roberts, J., y Murphy, R. S.: «National estimates of blood lead levels. United States 1976-1980. Association whit selected demographic and socioeconomic factor». *N. Engl. J. Med.*, 307: 573, 1982.

[5] Needkeman, H. L.: «Exposure to lead: Sources and effects». *N. Engl. J. Med.*, 297: 943, 1977.

[6] Klein, R.: «Lead poisoning». *Adv. Pediatr.*, 24: 103, 1977.

[7] Bacon, A. P. C.; Froome, K.; Gent, A. E.; Cooke, T. K., y Sowery, P.: «Lead poisoning from drinking soft water». *Lancet.*, 1: 264, 1967.

[8] Chilson, J. J.: «Lead poisoning». *Sci. An.*, 224: 15, 1971.

[9] Rabimowiz, M. B.; Wetherill, G. W., y Kopple, J. D.: «Lead metabolism in the normal humans: stable isotope studies». *Science*, 182: 725, 1973.

[10] RESEMBLOUN, W. I., y JOHNSON, M. G.: «Neuropathologic changes produced in suckling mice by adding lead to the maternal diet». *Arch. Pathol.*, 85: 640, 1968.

[11] FELDMAN, R. G.; HADDOW, J.; KOPITO, L., y SCHWACHMANM, H.: «Altered peripheral nerve conduction velocity chronic lead intoxication in children». *Amer. J. Dis. Child.*, 225: 39, 1973.

[12] CHOIE, D. D., y RICHTER, G. W.: «Effects of lead on the kidney». En *Lead Toxicity*. Singhel, R. L.y Thomas, J. A. (eds). Urban and Schwarsenbg. (Baltimore), 1980.

[13] BATUMAN, V.; LANDY, E.; MAESAKA, J. K., y WEDEEN, R. P.: «Contribution of lead to hypertension with renal impairment». *N. Engl. J. Med.*, 301: 17, 1983.

[14] WEDEEN, R. P.; MALLIK, D. P., y BATUMAN, V.: «Detection and treatment of occupational lead nephropathy». *Arch. Interm. Med.*, 139, 1979.

[15] EVLASHKO, I. O.: «Voproa o patogeneze suintsovoi». *Cig. Tr. Prof. Zabol*, 9: 4, 1965.

[16] PERINO, J., y ERNHART, C. B.: «The relations of subclinical lead level to cognitive and sensorimotor impairment in black preschoolers». *J. Learsing. Disabilities*, 7: 26, 1974.

[17] CENTER FOR DISEASE CONTROL PREVENTION OF LEAD POISONING IN CHILDREN. *A statement for the CDC-VS Dept. of Health education and welfare.* Atlanta, 1978.

[18] SANDSTEAD, H. H.; MICKELAKIS, A. M., y TEMPLE, T. E.: «Lead intoxication: its effects on the renin-aldosterone response to sodium deprivation». *Arch. Envirn Health*, 20: 356, 1970.

[19] SANDSTEAB, H. H.; STANT, E. F.; BRILL, A. B.; ARIAS, L. I., y TERRY, R.: «Lead intoxication and thyroid». *Arch. Iner. Med.*, 123: 632, 1969.

[20] SÁNCHEZ, M. L.; RUBIO, P.; MILLÁN, J.; ARROYO, M., y ESPINOS, D.: «Criterios en el diagnóstico del Saturnismo I: Influencia de los cambios de diuresis en la excreción urinaria de plomo». *Rev. Clin. Esp.*, 153: 203, 1979.

[21] EMERSON, B. T.; THRIROSCH, W., y DOUGLAS, J. B.: «The relative contributions of tubular reabsorption and secretion to urate excretion in lead nephropaty». *Aust. Nz. J. Med.*, 4: 353, 1971.

[22] RUBIO, P.; ARROYO, V.; MILLÁN, J., y ESPINOS, D.: «Criterios en el diagnóstico del saturnismo II: Niveles de plomo en sangre y orina correspondientes a individuos normales y a pacientes con Saturnismo en situación basal y tras administración de Ca.EDTA intravenosa».

[23] NIKKAMEN, J.; TOLA, S., y HERNBERG, S.: «Modification of the ALA-D test and their significance for assessing different intensities of lead exposure». *Scand, J. Work Environ. Health*, 9: 46, 1972.

[24] CARTON, J.: *Intoxicación aguda y subaguda por plomo.* Tesis doctoral. Facultad de Medicina de Oviedo, septiembre 1983.

[25] CHILSON, J. J.: «The use of chelating agents in the treatment of acute and chronic lead intoxication in childhood». *J. Pediatrics.*, 73: 1, 1968.

[26] ZIELHVIS, R. L. SECOND INTERNATIONAL WORSHOP: «Permisible levels for occupational exposure to inorganic lead». *Arch Occup. Environ Health*, 39: 59, 1977.

[27] CAMPBELL, B. C.; BEATTIE, A. B.; MOORE, M. R.; GOLDBERG, A., y REID, A. G.: «Renal insufficiency associated with excesive lead exposure». *Br. Med. J.*, 1: 482, 1977.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 811-831 Año LXI.-Julio-agosto 1987

Análisis pre-informáticos: Algoritmos sobre sistemas médicos

E. RUBIO CALVO *, T. MARTINEZ TERRER **, y J. C. FILLAT BALLESTEROS **

INTRODUCCION

En la profesión médica los avances tecnológicos producen nuevos tipos de datos, como son los de diagnóstico en Medicina Nuclear, o los de cuidados prenatales. Por otro lado, el mayor número y grado de diferenciación de las técnicas de examen y cuidado han incrementado la especialización en Medicina, provocando, consecuentemente, un mayor número de enfermedades tipificadas y estudiadas; un ejemplo de esto es la «legionelosis» como un tipo de neumonía ya diferenciado y dictaminado frente al resto de neumonías atípicas en su agente etiológico.

Los avances terapéuticos y el desarrollo de la Medicina Preventiva han conseguido en unos casos la erradicación de enfermedades como viruela; en otros, han reducido su incidencia como tuberculosis; así, en conjunto, lo que sucede es una modificación dinámica tanto del espectro de enfermedades como de su significación e importancia.

Debido a que esta evolución también incide, a través del aumento de datos, signos, síntomas, etc., en una mayor dificultad de clasificación, podemos decir que en el contexto hospitalario se necesita una herramienta auxiliar de tipo mecánico, ultrarrápida y con suficiente capacidad de memoria para poder procesar la gran masa de información que se dispone; dicha herramienta se llama ordenador, y la ciencia que lo trata, en su vertiente médica, se le denomina Informática Médica.

La utilización del ordenador implica, necesariamente, el conocimiento en las áreas que se aplique de los flujos de:

Información, Dependencia, Realización o, en el contexto informático, realizar el análisis del sistema para conocer lo mejor posible e intentar resolver sus problemas. La forma más idónea de visualizarlo es mediante

* Profesor agregado de Bioestadística. Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza.
** Profesor ayudante de Bioestadística. Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza.

algoritmos, diagramas y organigramas, entendiendo por tales la encadenación y enumeración de actividades para conseguir el fin que se desee.

La información que se obtiene a través del análisis del sistema se utiliza para realizar los correspondientes análisis de programas y programas de máquina para su implementación informática, es decir, la ejecución y control en la máquina de lo programado.

En el presente trabajo vemos algunos de los que utiliza la Informática Médica en los tres principales sistemas médicos. Entendemos por sistema los conjuntos de objetos y recursos unidos entre sí, ya en su totalidad, ya en algunas de sus partes por una cierta forma de interacción o interdependencia regular; así, por Sistema Médico, nos referimos a los conjuntos de hombres/objetos/dinero utilizados con fines de mejorar/conservar/recuperar la salud y el bienestar de los individuos y de las colectividades.

CONCEPTOS, NOMENCLATURA, GENERALIDADES

1. Tipos de sistemas informáticos médicos

En los distintos sistemas médicos utilizan estructuras informáticas que pueden clasificarse en tres grandes grupos:

- Sistema Informático Elemental.
- Sistema Informático de Red.
- Sistema Informático Multi-Red.

a) *Sistema Elemental.* Es el sistema centralizado más sencillo. Se compone de la *Unidad Principal* (llamada también Central o Control), donde se procesa toda la información, con una serie de *Terminales* que pueden ser inteligentes (operar en la terminal) o mudas (sólo enviar y recibir información). A pesar de su sencillez está en bastantes hospitales, aunque suelen tenerlo duplicado. Bakker (1981) [3], Lindberg (1979) [6] y Shanon (1979) [7] (fig. 1).

b) *Sistema de Red.* Más complejo y potente que el anterior, también centralizado, respecto del ordenador principal, pero con la ventaja de que las Unidades Secundarias (departamento, planta, edificio, etc.) pueden tener su propio banco de datos (fig. 1).

c) *Sistema Multi-Red.* Cuya novedad radica en no ser centralizado. Se compone de varios sistemas, bien sencillos o de red (fig. 1).

2. Tipos de algoritmos

Respecto a la estructura de los algoritmos o diagramas consideraremos los tipos denominados:

- Jerárquicos.
- De red.

ALGUNOS SISTEMAS INFORMATICOS

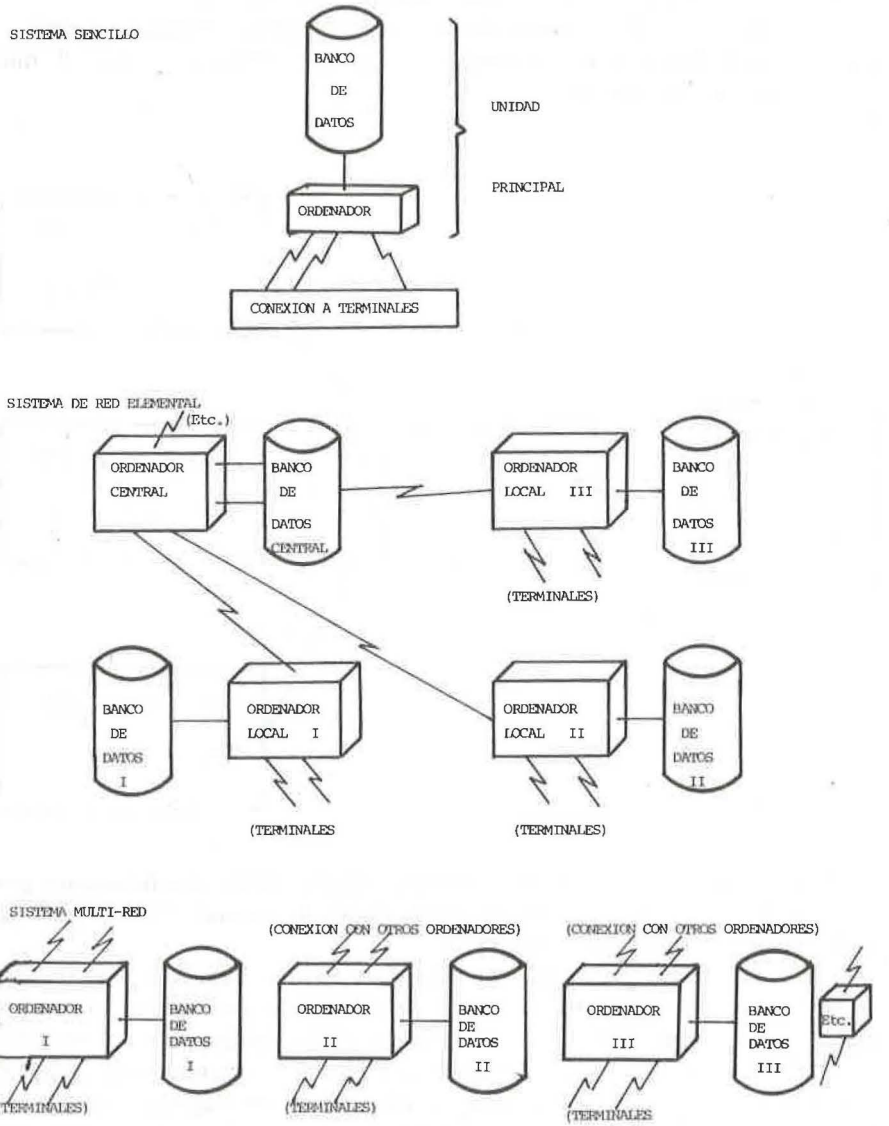
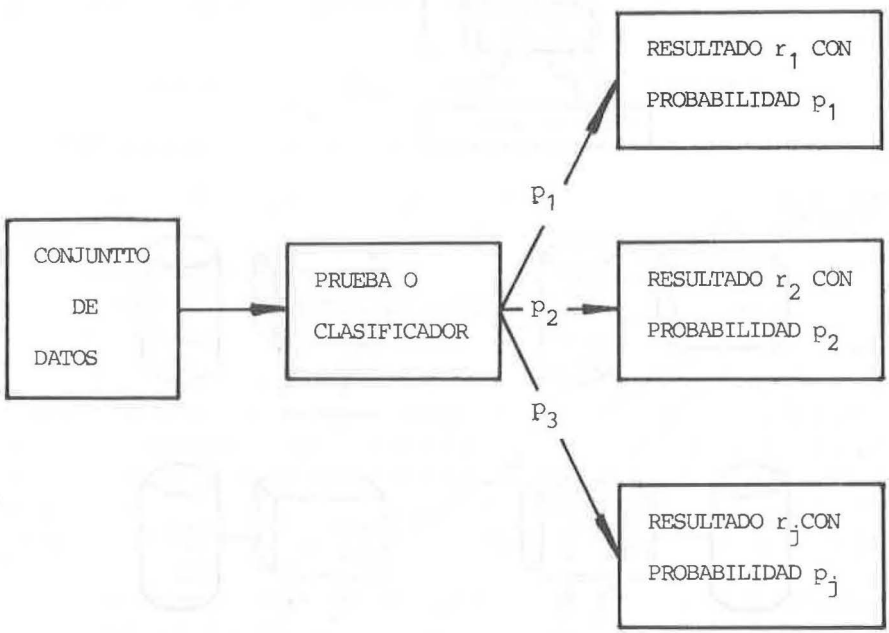


FIGURA 1

Decimos de tipo jerárquico cuando se van desglosando en conjuntos disjuntos, es decir, que no haya interrelación. En caso contrario los denominaremos de red. En este trabajo la mayoría son de red (fig. 2).

a) Un ejemplo del primer caso son las denominadas *Estrategias Jerarquizadas Determinísticas.* Las podemos observar en el caso de clasificación de enfermedades según síntomas, signos, pruebas, etc. (fig. 3).

El modelo dicotómico determinístico anterior admite diversas generalizaciones, hasta llegar a un modelo de tipo probabilístico como el que presentamos a continuación:



En este tipo de algoritmos los resultados finales vienen condicionados por las probabilidades respectivas de cada resultado parcial. Donde más se utilizan es en las clasificaciones taxonómicas.

b) Como ejemplo del segundo tipo de algoritmo vamos a presentar un *Modelo de Decisión con Incertidumbre.* Este tipo de problemas utilizan los algoritmos en forma de red al tener entremezcladas las decisiones y ser éstas recurrentes para aprovechar la información obtenida mejorando la decisión. Donde más se usan es en los métodos y modelos de investigación médica, ya que conforme avanza la investigación se mejora el conocimiento del problema.

ALGORITMO DE TIPO JERARQUICO

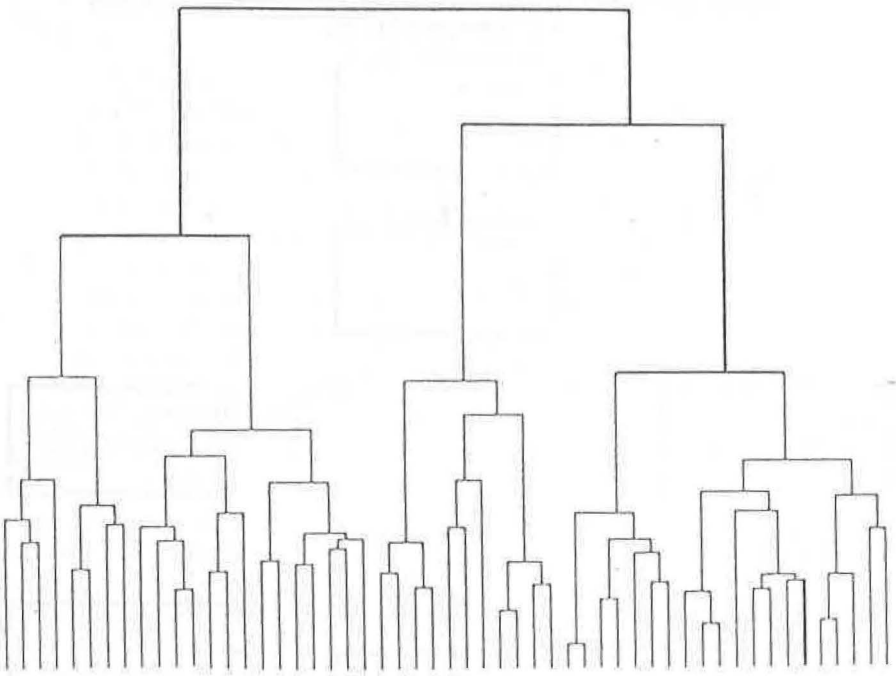


FIGURA 2.1

ALGORITMO DE FORMA DE RED

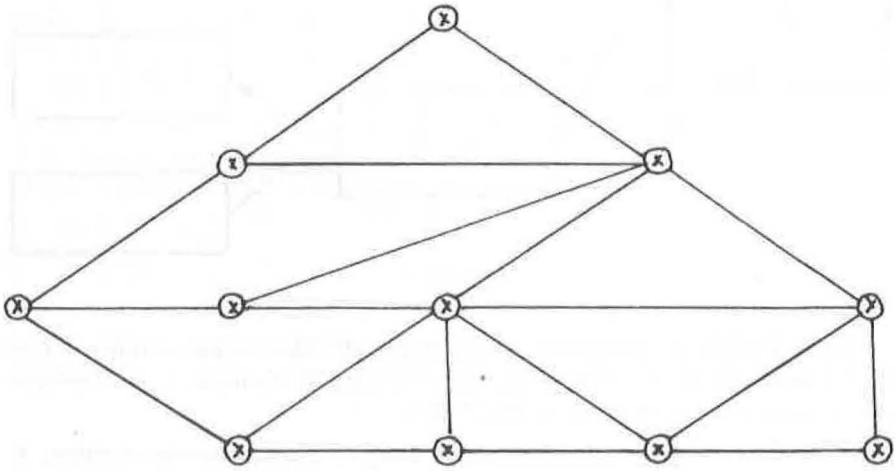


FIGURA 2.2

TIPO DE ALGORITMO DE ESTRATEGIAS JERARQUIZADAS DETERMINISTICAS

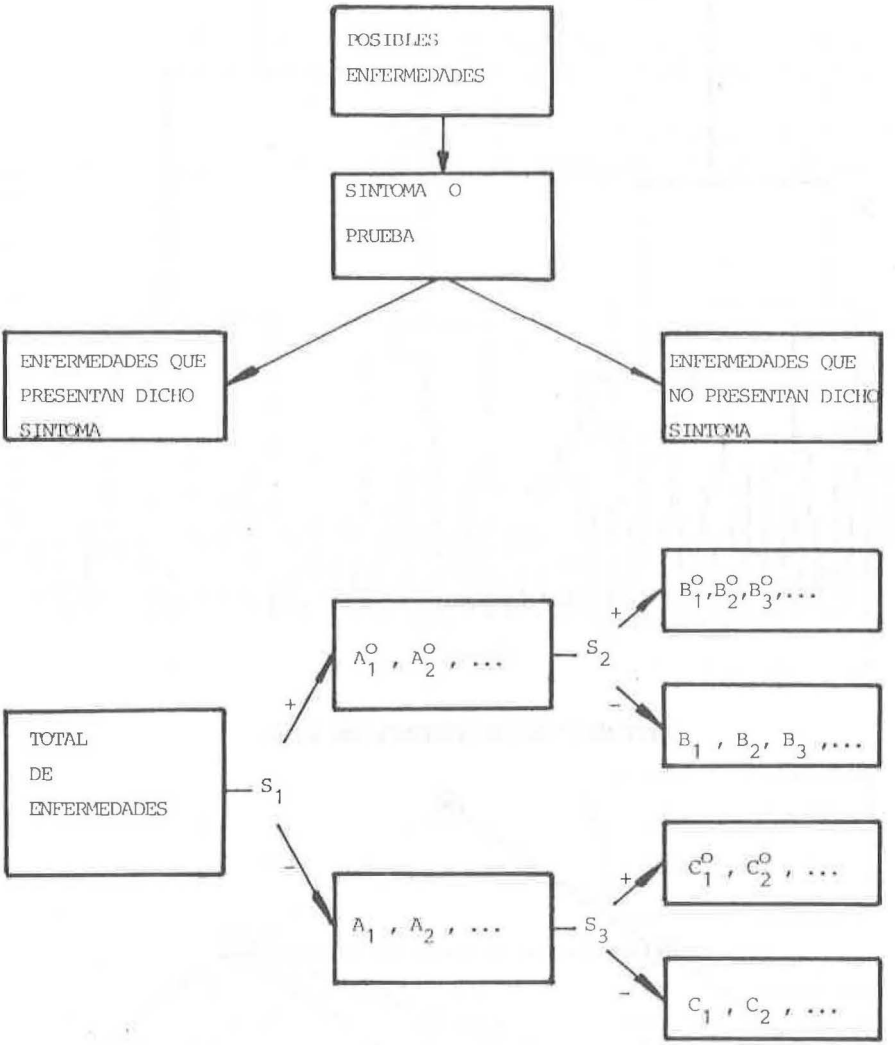


FIGURA 3

En el modelo que presentamos la ganancia de información se refleja en un mejor ambiente de decisión (incertidumbre parcial, aleatorio y de certidumbre). Dicho algoritmo viene definido por:

a) Datos sobre los enfermos representados por un vector de medidas, X, que son por un lado características propias del paciente, c, y por otro

proporcionadas, presumiblemente, por la enfermedad, *s*, junto con una ponderación, *W*, de la importancia que se asigne a cada una de las medidas anteriores.

b) Verifica las siguientes restricciones e hipótesis:

- La enfermedad, δ, pertenece a un conjunto Δ, de enfermedades.
- Existe la posibilidad de observar el vector $X = (c, s)$, de datos.
- Puede describirse matemáticamente la distribución de los síntomas, *s*, dada una enfermedad, σ, y son independientes de las características propias, *c*, del paciente.
- Existe la posibilidad de describir la relación de los síntomas con la enfermedad que los produce. Aclaremos que las posibles existencias de las hipótesis que estamos manejando no implican que su conocimiento no sea accesible.

En resumen, existe una función o regla de decisión, υ (X, W), que depende de los diagnósticos posibles, de la distribución «a priori» de los pesos asignados, etc., y que debe mejorarse con el aumento de datos, información, etcétera.

c) En este algoritmo no precisamos nada, pues no abordamos ningún problema concreto, y por ello hablaremos de incertidumbre cuando al establecer la regla de decisión no podamos siquiera prever las consecuencias. Hablaremos de aleatoriedad cuando podamos predecir dando una medida de nuestro error y de certidumbre cuando el problema sea sólo optimizar el resultado entre varios igualmente posibles, sin que ninguno de ellos sea claramente superior.

Según esto, debe existir una medida de incertidumbre que nos indique el tipo de conocimiento que disponemos; dicha medida suele ser bastante difícil de precisar, pero como ejemplo serviría comparar los resultados empíricos con los teóricos correspondientes. Notemos que esto significa el actuar de forma dinámica mejorando las decisiones.

El algoritmo que se utiliza corresponde a la figura 4.

Una variante del algoritmo anterior la describe Bernardo (1978) [2], presenta el caso en que existe una distribución de probabilidad, llamada por Aitchison & Dunsmore (1975) [1] distribución diagnóstica, que describe las probabilidades asignadas a las distintas enfermedades que puede padecer un enfermo con vector de medidas X, dada la información proporcionada por el banco de datos B.

Si la denominamos p $(\delta/X, B)$, se tiene, con método que Bernardo denomina «predictivo»:

$$p(\delta/X, B) \propto p(X/\delta, B) \cdot p(\delta)$$

$$p(X/\delta, B) = \int_{\Theta} p(X/\delta, \theta) \cdot p(\theta/\delta, B)\, d\theta$$

$$p(\theta/\delta, B) \propto \prod_{i=1}^{n_5} p(X_i/\delta, \theta) \cdot (\theta, \delta)$$

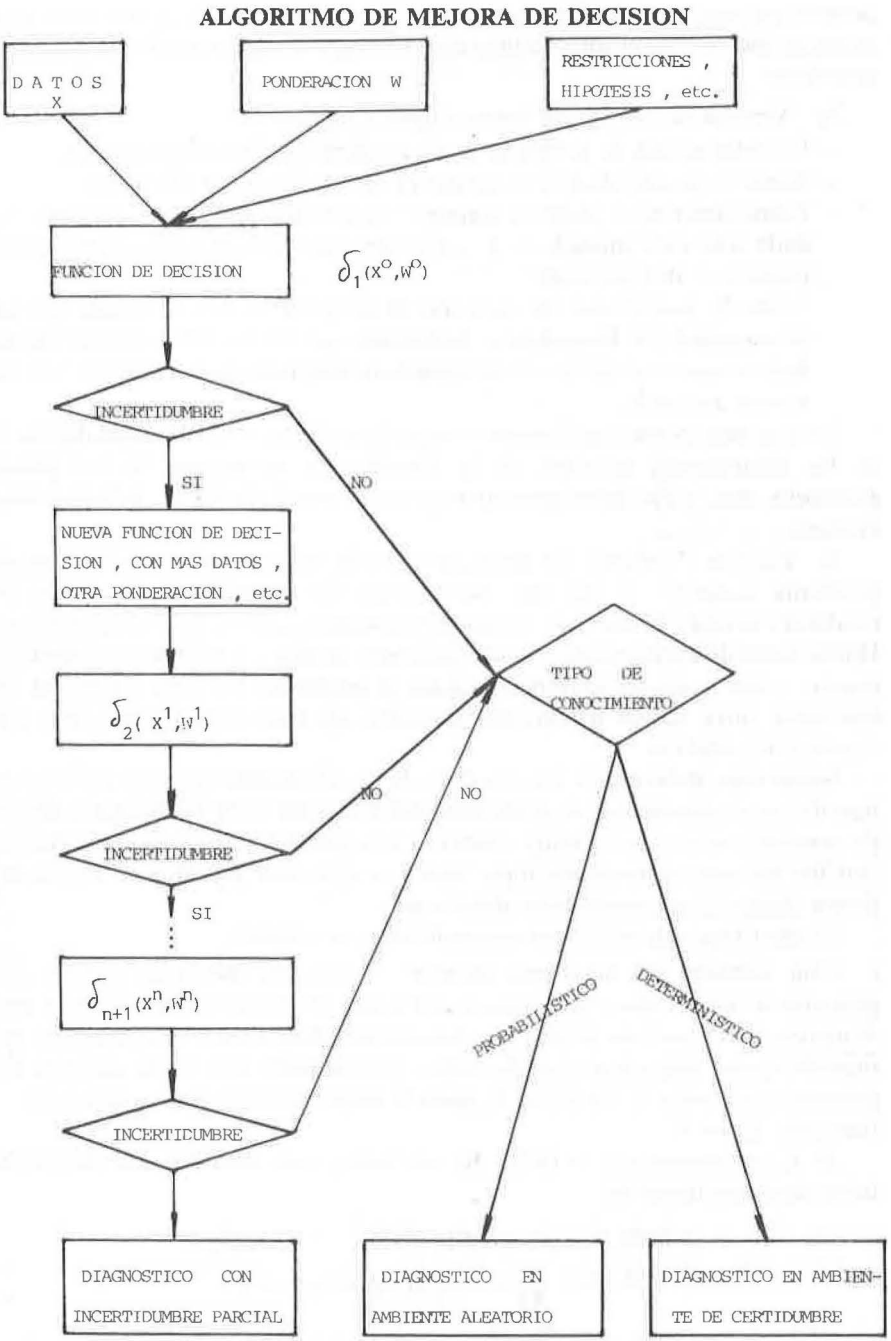

ALGORITMO DE MEJORA DE DECISION
DATOS X
PONDERACION W
RESTRICCIONES , HIPOTESIS , etc.
FUNCION DE DECISION
$\delta_1(X^0,W^0)$
INCERTIDUMBRE
SI
NO
NUEVA FUNCION DE DECISION , CON MAS DATOS , OTRA PONDERACION , etc.
$\delta_2(X^1,W^1)$
INCERTIDUMBRE
NO
SI
$\delta_{n+1}(X^n,W^n)$
INCERTIDUMBRE
NO
TIPO DE CONOCIMIENTO
PROBABILISTICO
DETERMINISTICO
DIAGNOSTICO CON INCERTIDUMBRE PARCIAL
DIAGNOSTICO EN AMBIENTE ALEATORIO
DIAGNOSTICO EN AMBIENTE DE CERTIDUMBRE

FIGURA 4

donde p (δ) es la probabilidad «a priori» de que el paciente tenga la enfemedad δ· p (X/δ, B) es la densidad de probabilidad predictiva del vector X obtenida a través del banco de datos B; p (θ/δ, B) es la distribución posterior del parámetro asociado a la enfermedad, δ· p (θ/δ) es su distribución inicial y n_δ el número de pacientes, en el banco de datos, que tenían la enfemedad δ. Con este método Dombal & cols. (1972)[4] consiguen un 92 por 100 de diagnosis correctas sobre la causa de dolores abdominales agudos, y Knill-Jones & cols. (1973) [5] un 89 por 100 de diagnosis correctas de ictericia. Mejorando en ambos casos en un 15 por 100 los diagnósticos obtenidos por los médicos sin ayuda del método descrito.

Hemos destacado esta aplicación probabilística del Modelo con Decisión en Incertidumbre, porque aborda un segundo problema que consideramos muy interesante: Dada la distribución diagnóstica p (δ/X, B), ¿cuál será el mejor tratamiento t? Para resolver este problema es necesario conocer la deseabilidad relativa de las consecuencias que pueden esperarse con la adopción de cada tratamiento posible en función de la enfermedad que sufra el paciente. Esta información se resuelve mediante la especificación de una función de utilidad, u (t, δ), que describe la utilidad esperada de las consecuencias que pueden expresarse cuando se adopta el tratamiento t y el paciente sufra la enfermedad δ. Así el problema se resuelve recomendando el tratamiento que maximice la utilidad esperada

$$u^* (t) = \sum_{\delta \leftarrow \Delta} u (t, \delta) \cdot p (\delta/X, B)$$

ANALISIS DE CASOS REALES

El análisis preinformático de flujos de información se realiza en Instituciones, entendiendo por tales la existencia de varios centros independientes en sus decisiones pero conectados entre sí, como pueden ser las Delegaciones o Centros de Sanidad Provincial, Regional, Nacional o Mundial. También en Centros de Salud, Salud Escolar, Laboral, Epidemiología, etc., t con Centros Terciarios de Salud (Hospitales).

El otro tipo de algoritmos serán de tipo de investigación, que pueden ser individual o colectivo, aunque en los esquemas no se refleja, pues las diferencias aparecen sólo en la toma de decisiones.

1. Algoritmos en organizaciones/instituciones y en hospitales

Presentamos dos algoritmos que recogen una posible red informática de tipo regional, basada en una estructura sanitaria con unidades elementales de asistencia que las denominaremos «centros rurales», el paso intermedio a través de los «centros comarcales» y terminando a nivel provincial en las «delegaciones provinciales» y posteriormente en el «centro regional» (fig. 5).

RED INFORMATICA DE TIPO REGIONAL

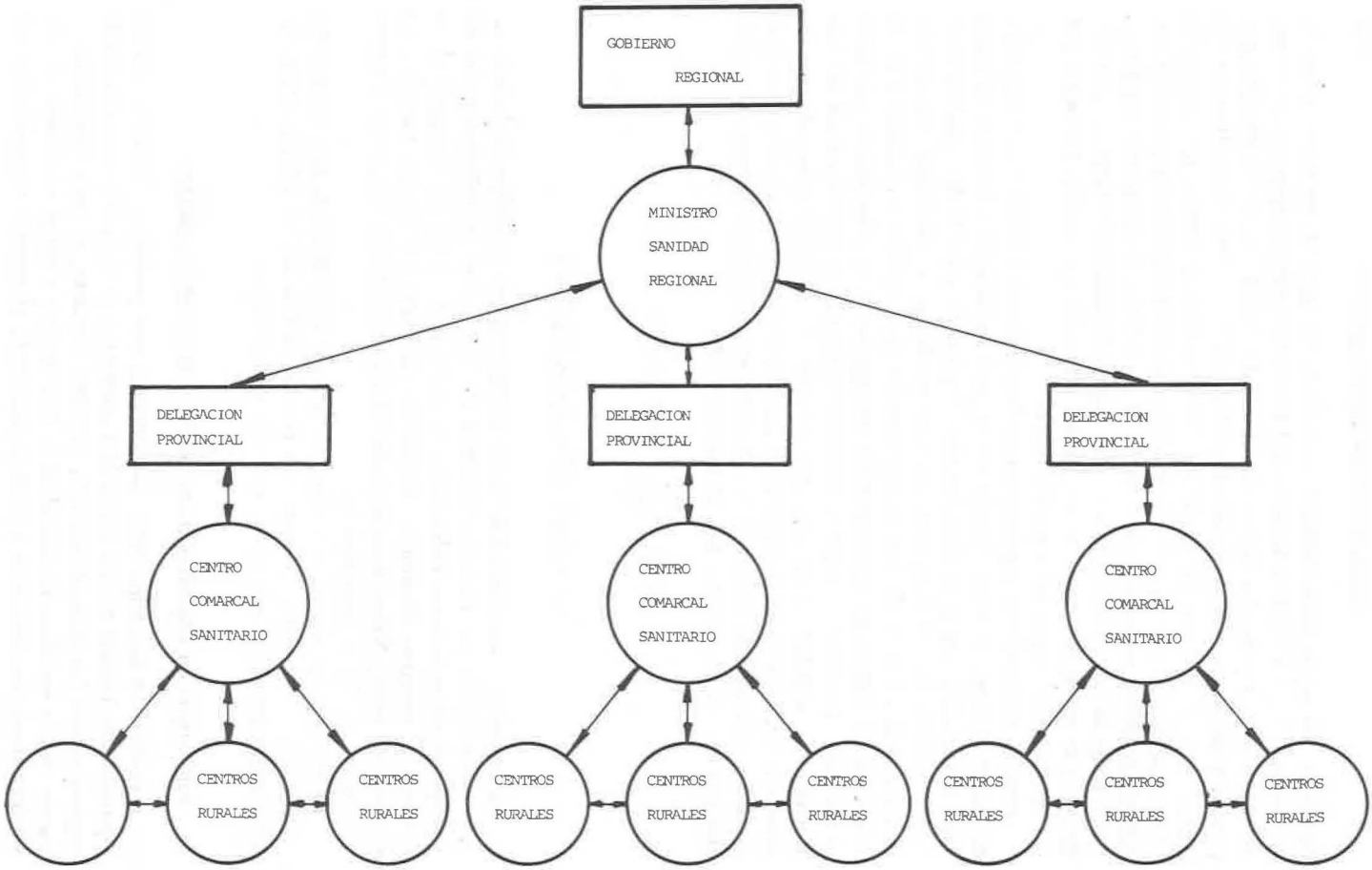


FIGURA 5

En la figura 6 representamos el organigrama de atribuciones sanitarias de una Delegación Provincial, que asume competencias básicas en materia de salud pública, integrando aspectos preventivos, sanidad veterinaria y sanidad farmacéutica.

Aunque cada uno de los puntos enlazados de la figura 6 puede tener su propia industria informática, en este trabajo sólo presentaremos algoritmos de carácter nosocomial.

La informática en los hospitales se utiliza a dos niveles: en relación con el exterior y como herramienta interna.

La conexión con la red exterior es como parte de un banco de datos con fines preventivos, de red de emergencia, red de trasplantes, bancos de sangre, etc. Como herramienta interna el ordenador presenta servicios de distinto tipo (fig. 7).

- *Administrativos.* Control de admisión de enfermos. Altas, bajas, estancias y, consecuentemente, índices de rentabilidad. Otras aplicaciones administrativas son contabilidad, suministros, etc.
- *Médico-administrativas.* Dentro de este campo incluimos los archivos clínicos, farmacia, dietética, esterilización, asistencia social, etc.
- *Servicios generales.* En este caso el ordenador puede tener dos funciones: como herramienta propia del servicio para una mayor rapidez y eficacia, con su propio banco de datos, o como complemento de la parte asistencial, bien conectados directamente con los departamentos asistenciales o a través de la unidad de control. Algunos de estos servicios pueden estar conectados a la red exterior, como podría ser el caso de banco de sangre.
- *Asistenciales.* La utilización de la informática en el campo asistencial viene refrendada por lo anteriormente expuesto. Puede tener banco de datos propio o estar conectada con el Banco de datos principal. Tener datos administrativos y médico-administrativos actualizados. Estar conectados con los servicios generales, etc.

Una vez enumeradas las aplicaciones que tiene un servicio de informática hospitalaria, vamos a ver alguna aplicación en áreas más concretas.

En la figura 8 vemos un algoritmo que recoge el movimiento de información, para su correcta filiación y situación en el hospital, generado con la admisión de un enfermo, durante su estancia en un hospital.

Al llegar el enfermo a admisión se le pide filiación y se busca, a través del fichero maestro, si ha estado ingresado antes. En el fichero maestro sólo hay los datos mínimos para saber si un enfermo ha estado ingresado antes o no, con el fin de evitar duplicaciones, etc.

Caso de que haya estado ingresado antes, se busca en el fichero pasivo su historial. Este fichero es mucho mayor, pues tiene que recoger toda la información médico-administrativa que genera el enfermo, tanto actual como pasada. Los antecedentes del enfermo se pasan a un fichero que se denomina

ORGANIGRAMA SANITARIO DE AMBITO PROVINCIAL

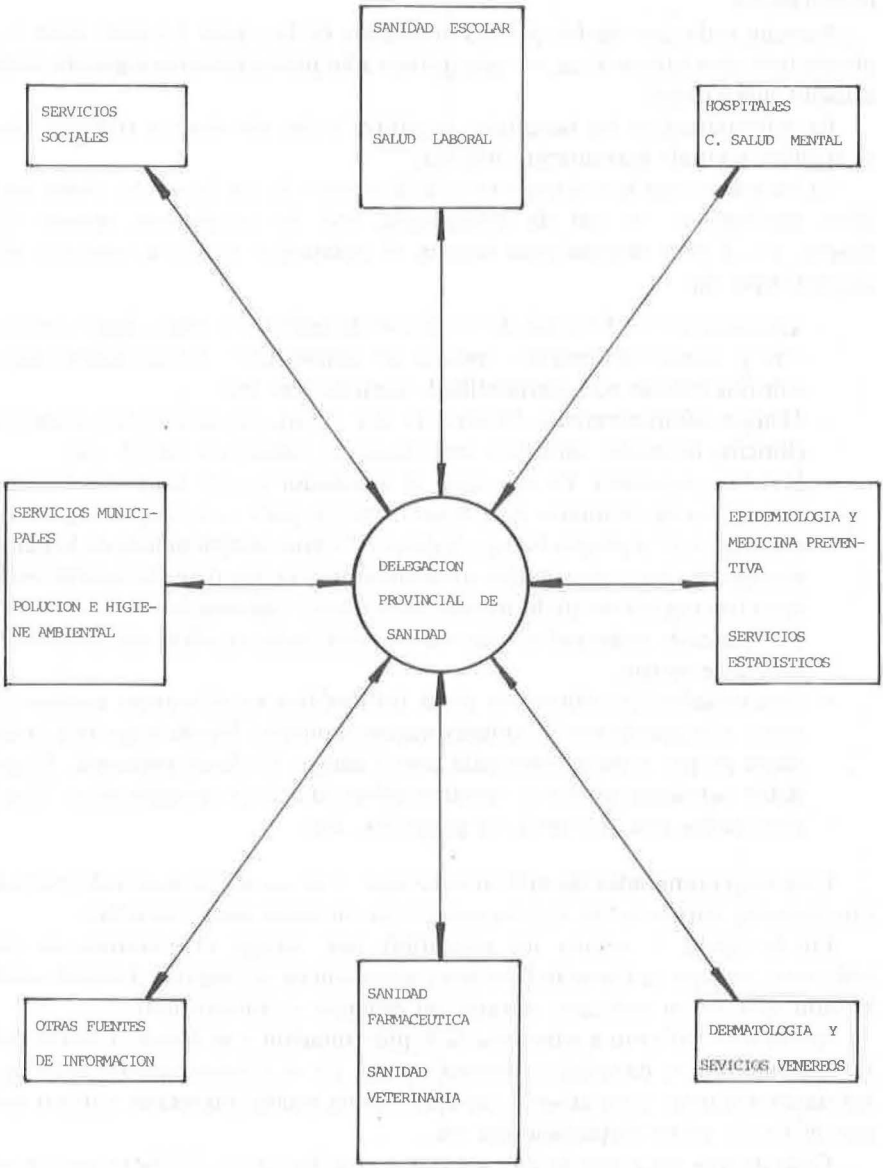
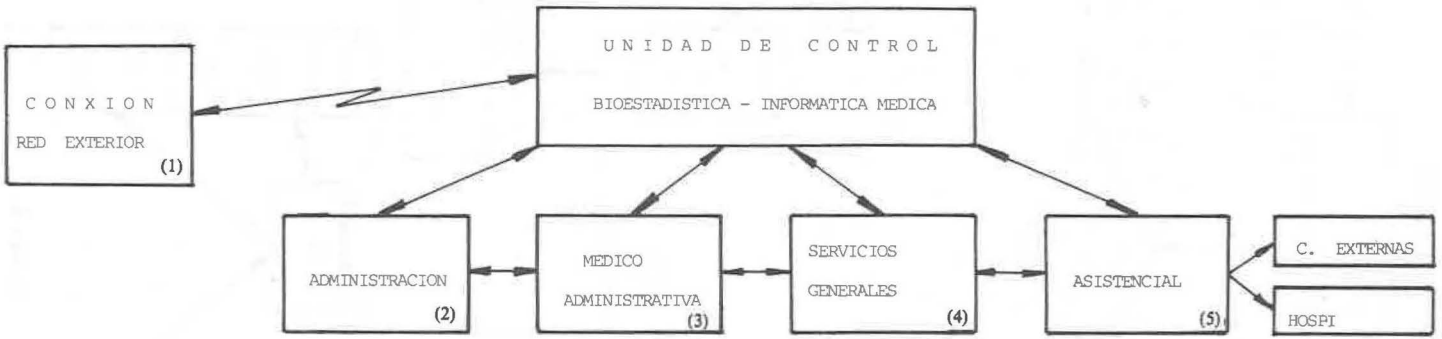


FIGURA 6

RED INFORMATICA EN UN HOSPITAL. APLICACIONES



(1) Trasplantes, banco de sangre, banco de datos para otros organismos, etc.
(2) Admisión, contabilidad, suministros, lavandería, etc.
(3) Archivos clínicos, farmacia, dietética, asitencia social, esterilización, etc.
(4) Microbiología, bioquímica, radiodiagnóstico, anatomía patológica, banco de sangre, etc.
(5) Medicina interna, cirugía, ginecología-obstetricia, pediatría, psiquiatría, dermatología, oftalmología, otorrinolaringología, urología, etc.

FIGURA 7

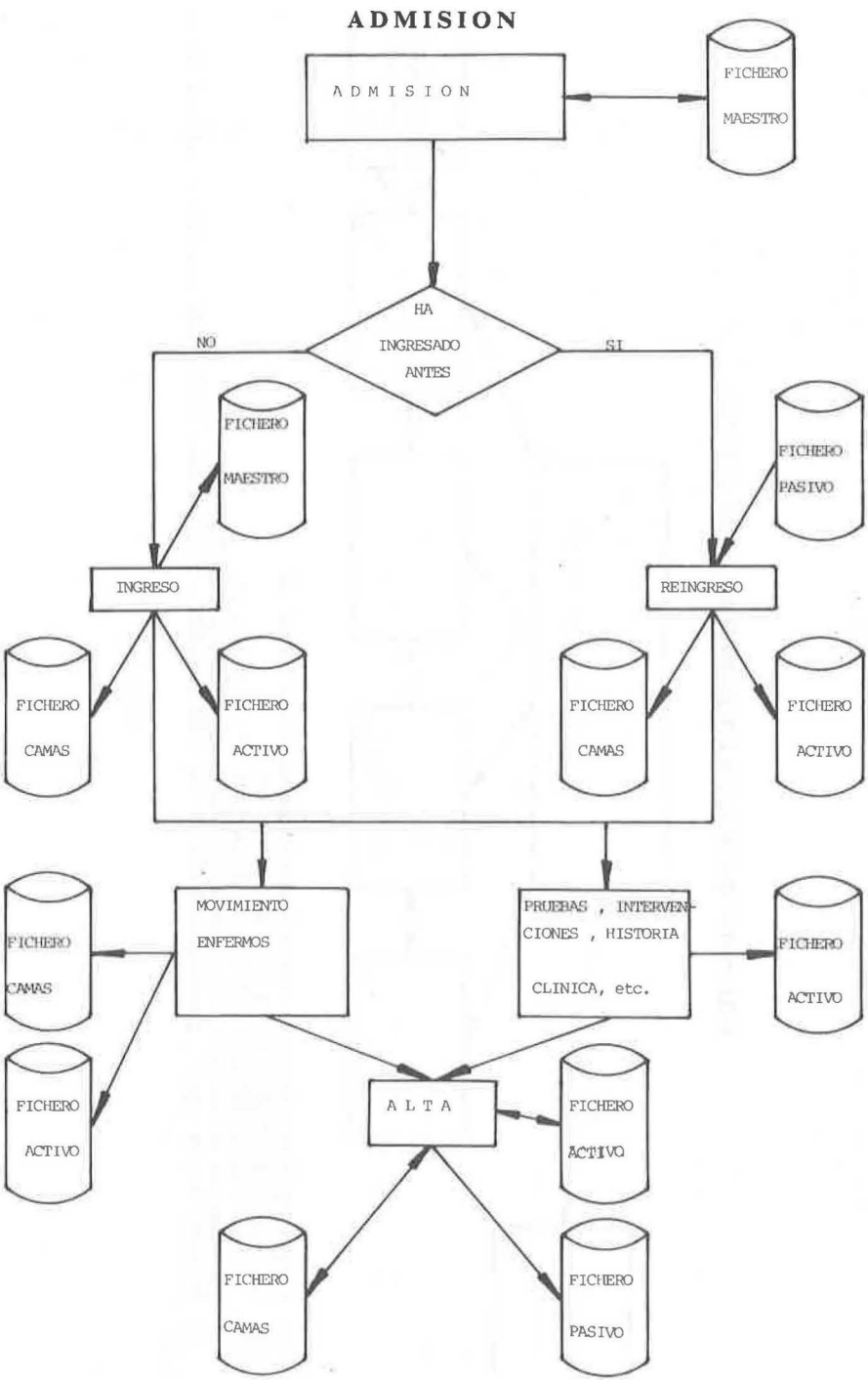

ADMISION
ADMISION
FICHERO
MAESTRO
HA
INGRESADO
ANTES
NO
SI
FICHERO
MAESTRO
FICHERO
PASIVO
INGRESO
REINGRESO
FICHERO
CAMAS
FICHERO
ACTIVO
FICHERO
CAMAS
FICHERO
ACTIVO
MOVIMIENTO
ENFERMOS
PRUEBAS , INTERVEN-
CIONES , HISTORIA
CLINICA, etc.
FICHERO
CAMAS
FICHERO
ACTIVO
FICHERO
ACTIVO
A L T A
FICHERO
ACTIVO
FICHERO
CAMAS
FICHERO
PASIVO

FIGURA 8

durante su estancia en el hospital. Si el enfermo es dé hospitalización, tiene que tener también un registro en el fichero de camas. Tanto el fichero activo como el de camas son más pequeños porque se están utilizando con datos actualizados permanentemente y trabajan en tiempo real.

Si no ha estado ingresado antes, se envía su filiación al fichero maestro y se trabaja con el enfermo con los ficheros activo y de camas.

Todas las pruebas, intervenciones, etc., deben reflejarse en el fichero activo; los traslados se reflejarán en el de camas.

Por último, cuando se le da de alta al enfermo se pasa toda la información del fichero activo al pasivo, quedando éste descargado. En el de camas se le da de baja.

Como ejemplo de conexión del hospital con la red exterior, vamos a presentar un algoritmo sobre trasplantes (fig. 9). Cuando llega el donante, si es necesario, se procede a la extracción del órgano y a su conservación. Mientras tanto, se han enviado sus datos a la unidad control, a la que posteriormente llegan los datos de histoincompatibilidad. Con estos datos la unidad control empieza a seleccionar el posible receptor en su propio banco de datos, a la vez que los ha enviado a la red exterior en busca de otros posibles candidatos.

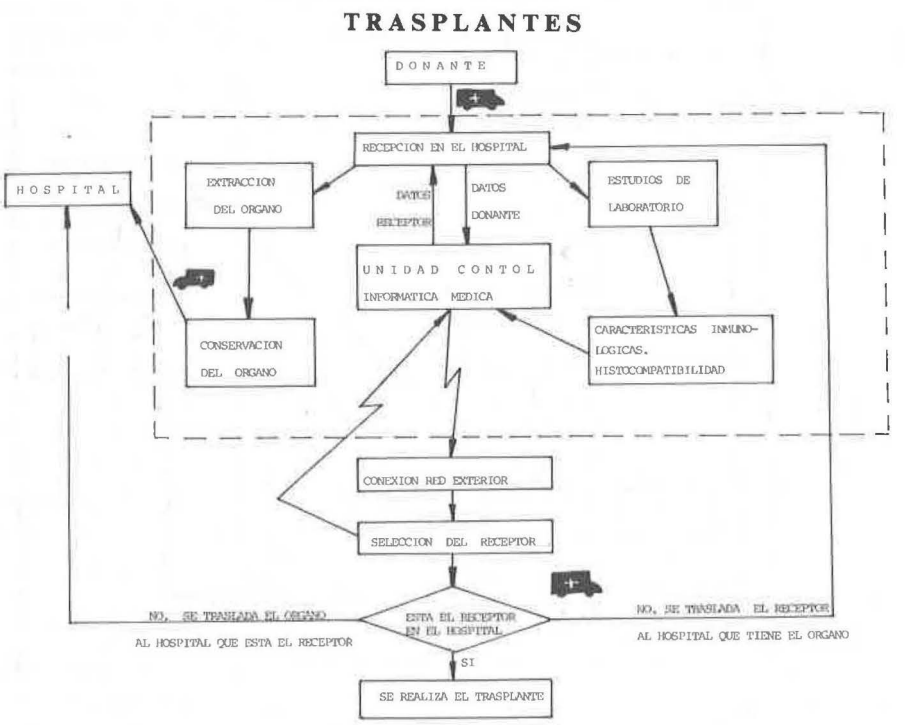


FIGURA 9

Una vez que han seleccionado los posibles candidatos, se decide quién es el más idóneo con criterios de urgencia, proximidad, etc. Una vez seleccionado el receptor, se realiza el trasplante caso de pertenecer al propio ámbito hospitalario o bien se procede a trasladar el órgano o el receptor.

Veamos ahora un ejemplo de utilización de la informática para el control en la esterilización del material (fig. 10). Una vez que ha llegado el material sucio y séptico a la central de esterilización, se le marca para su identificación; sus referencias se envían a la unidad de control. Según las características del paquete se seleciona la técnica que se va a utilizar. Tras la esterilización se informa de los distintos controles (físicos, químicos y biológicos) que se han realizado a la unidad control. Tras efectuar las correspondientes comprobaciones, verifica la esterilización de los paquetes. Si el paquete está estéril, se envía al servicio correspondiente; en caso contrario se envía a recepción de material para la realización de un nuevo ciclo.

2. Algoritmos de investigación

En los otros campos de la Medicina, la utilización del ordenador, por amplio que fuese, estaba perfectamente determinado; cosa que no ocurre con

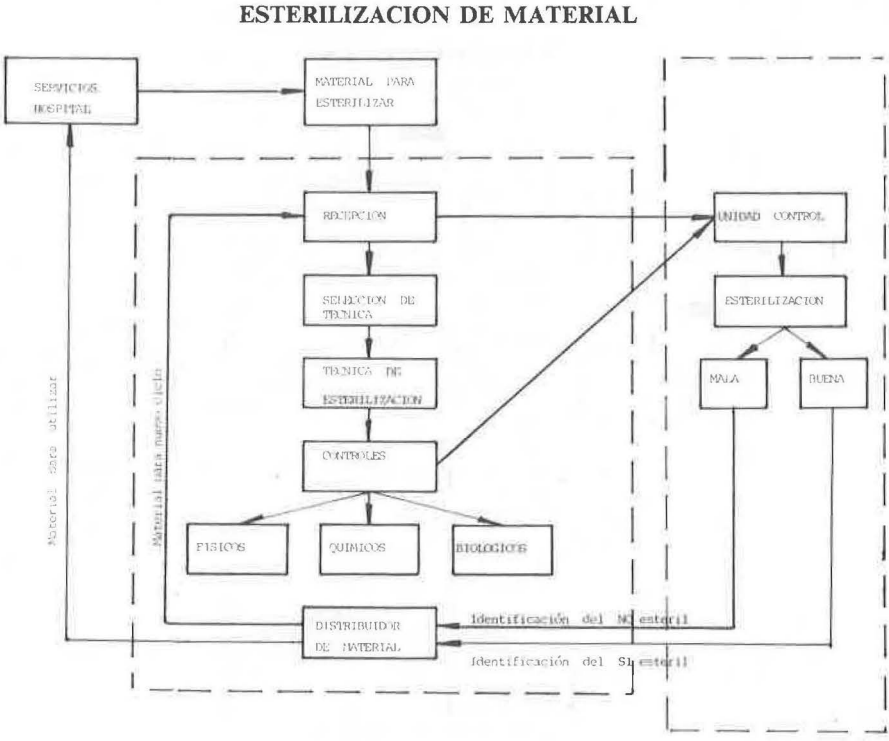


FIGURA 10

el actual, pues prácticamente la totalidad de las investigaciones en las que se obtengan «masas de datos» serán de posible aplicación informática.

Por ello, aunque luego veremos una aplicación más particular, enfocaremos el problema desde el punto de vista metodológico. En general, los problemas se perciben, en algún sentido, de forma consciente; y, desde luego, para iniciar una investigación debe haber un problema planteado de forma más o menos clara.

La percepción del problema lleva implícita su necesidad de planteamiento y, por ende, su posible solución. Como la solución del problema depende ya del problema que se considere y las posibilidades son muy numerosas, consideraremos sólo que los problemas son de solución factible.

Otro aspecto muy interesante de las investigaciones es el discernimiento de las alternativas, al menos cuando existen varios objetivos, ya que, por lo general, no se suelen tener planteamientos ni soluciones de tipo determinista. E incluso cuando se obtienen soluciones de tipo determinista, se obtienen varias sin que predomine claramente ninguna.

Así, en general, diremos que las fases Resolución del Problema, Discernimiento de las Alternativas y Evolución y Selección de los distintos cursos de acción están interrelacionadas. Actúan de forma recurrente y conjunta. Si admitimos las alternativas posibles y hemos obtenido una serie de soluciones, pasamos a analizar éstas. Si son admisibles, se listan y ya tenemos resuelto el problema. En caso contrario hay que modificarlo y tenemos que iterar el proceso (fig. 11).

Veamos a continuación un ejemplo, tomado de Siest (1981) [8], con algoritmo de este tipo. Supongamos que para realizar un cierto tipo de investigación médica necesitamos establecer los patrones de salud, es decir, los valores de referencia de sanos en una población determinada. Realizaremos los siguientes pasos:

1. Lista de las variaciones biológicas. Búsqueda y análisis de la bibliografía.

2. Premuestreo para conocer la forma aproximada de composición y variación de la población. Elección de los criterios de estratificación y de muestreo para la obtención de grupos homogéneos. Determinación del error máximo admitido y del coeficiente de confianza.

3. Control de los individuos o grupos de individuos cuyos posibles sesgos puedan deformar la realidad. Según su importancia, dichos individuos pueden ser eliminados o ser estudiados en paralelo.

4. Preparación de los individuos para la investigación. Investigación médica.

5. Realización de las correspondientes técnicas de Estadística y de Informática, según se hubiese previsto en el Diseño.

6. Obtención de las conclusiones de cálculo. Determinación de los valores de referencia. Conclusiones médicas.

FASES DE RESOLUCION DE UN PROBLEMA

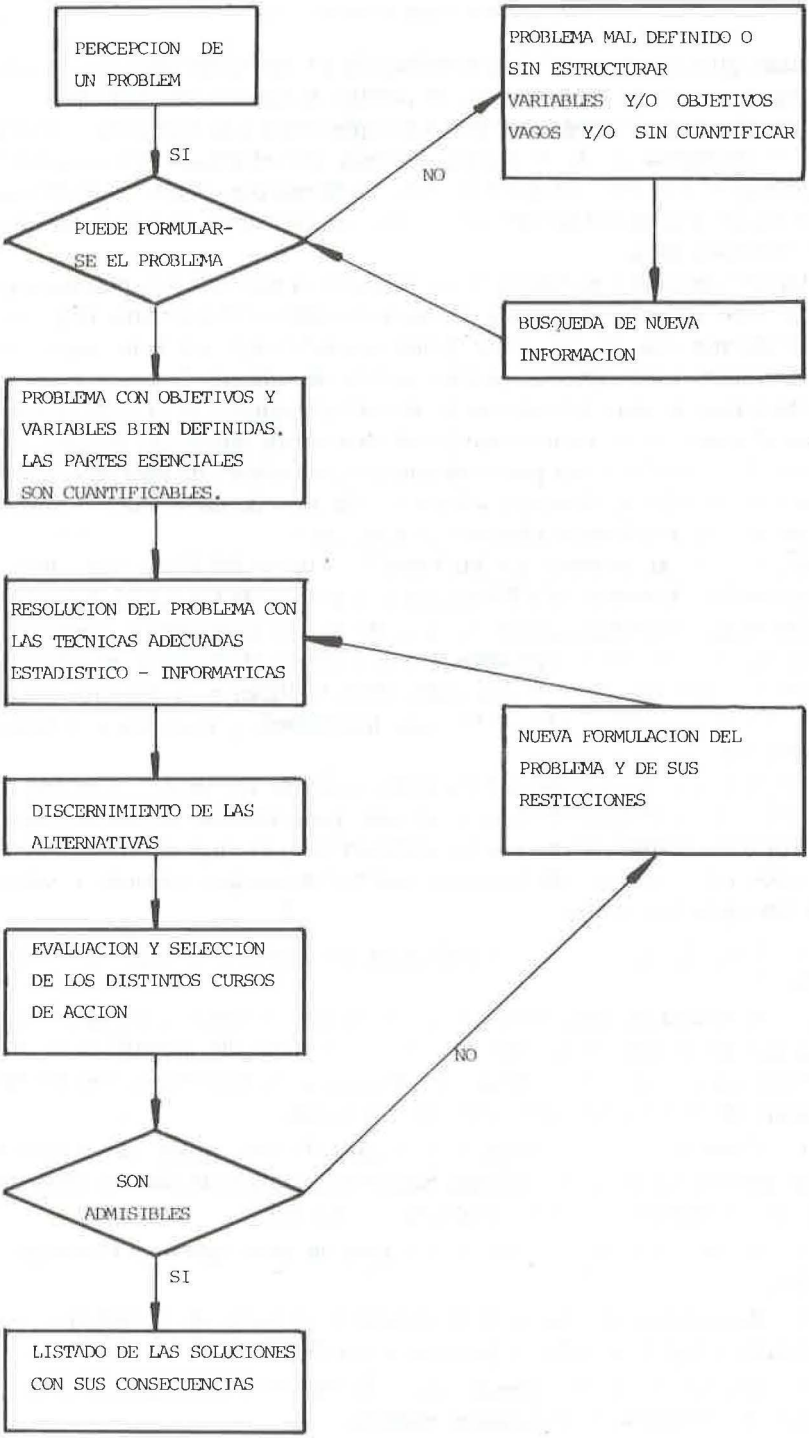


FIGURA 11

PATRON DE UNA INVESTIGACION MEDICA

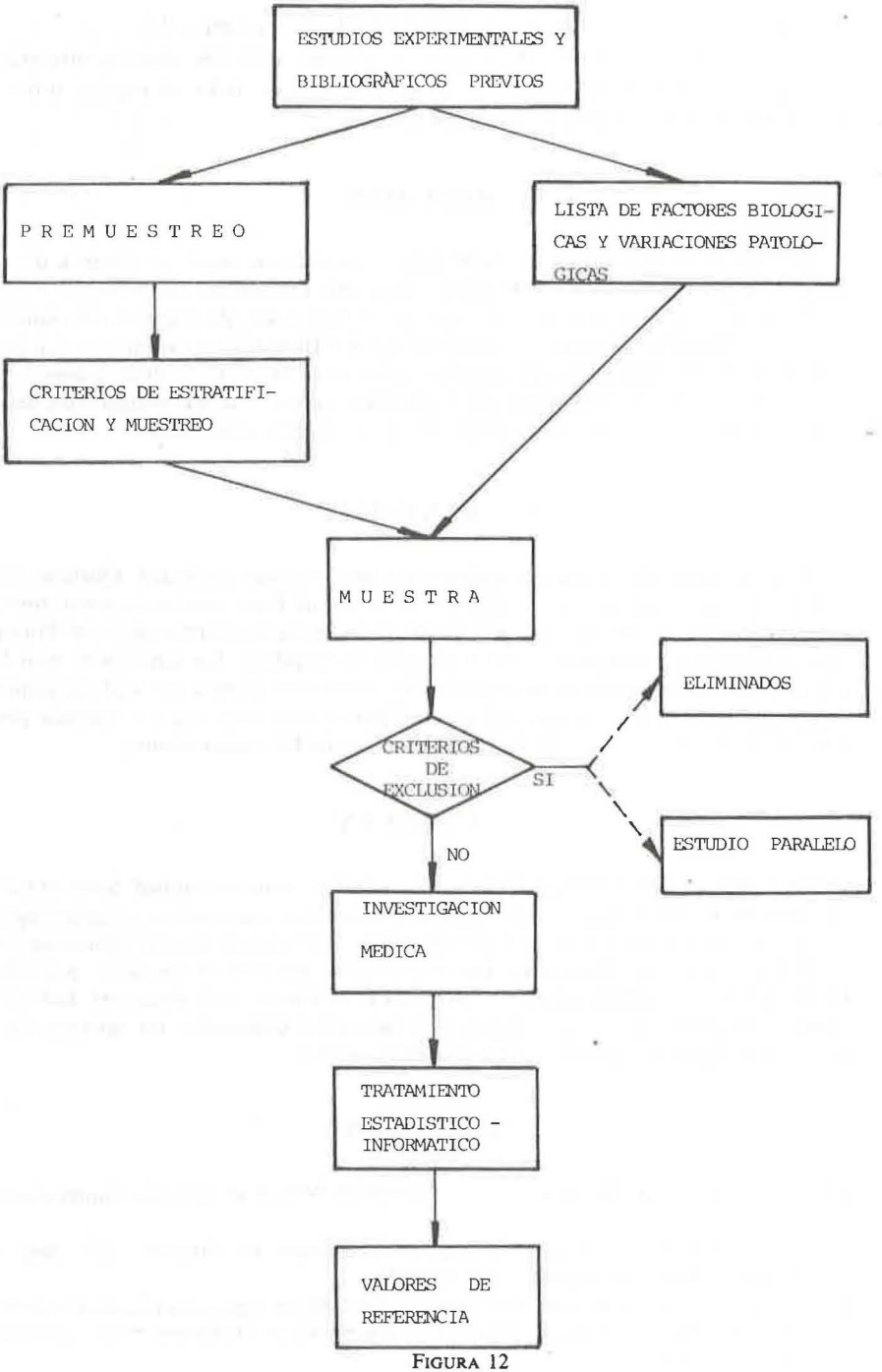


FIGURA 12

En forma de algoritmo viene representado en la figura 12.

La investigación termina cuando se verifica que los valores obtenidos corresponden con la realidad. En caso contrario se debería repetir todo el problema con las modificaciones adecuadas.

RESUMEN

Se estudian distintos tipos de algoritmos sobre sistemas médicos. Algunos son de utilización en Planificación Sanitaria y Medicina Preventiva, presentando interés epidemiológico, como son las acciones de Delegaciones de Centros de Sanidad Provincial, Regional o Nacional, Centros de Salud y Hospitales. Los restantes son para utilizar en Investigación, dando aspectos interesantes respecto al discernimiento de alternativas, objetivos, soluciones del problema; es decir, una sistemática para llevar una investigación a través de la aplicación de un modelo informático.

RÉSUMÉ

On étude differents types d'algoritmes sur des systèmes medicaux. Quelques uns sont d'utilisation en Planification Sanitaire et Medicine Preventive et montrent interet épidemiologique, comme sont les actions des Delegations des Centres de Santé Provinciale, Regionale ou Nationale, Centres de Santé et Hôpitaux. Les autres sont pour les utiliser dans la Recherche et ils donnent des interesants aspects sur le discernement d'alternatives, objectives et solutions du probléme; c'est à dire, une systematique pour faire un recherche à travèrs de l'application d'un modèle informatique.

SUMMARY

Algorithms of different types concerning medical systems are studied. Some of them are used in Health Planning and Preventive Medicine, showing an epidemiological interest in the fields of action of Local, Regional and National Health Offices, as well as Health Centres and Hospitals. The rest of them are used in Research, providing interesting aspects concerning the discernement of alternatives, objectives and solutions to the problem. In other words, they provide a systematics for carrying out a research though the application of a computer model.

BIBLIOGRAFIA

[1] AITCHISON, J., y DUNSMORE, I. R.: *Statistical Prediction Analysis.* Cambridge U. P., 1975.

[2] BERNARDO, J. M.: «Métodos bayesianos y diagnosis clínica», *Tech. Rep. 1.* Facultad Medicina Valencia, marzo 1978.

[3] BAKKER, A. R.: «Centralization and decentralization aspects in Hospital Information Systems» (in *Medical Informatics Europe 81,* ed. by Gremy et al). Springer-Verlag, 1981.

[4] DOMBAL, F. T., et al.: «Computer-aided diagnosis of acute abdominal pain», *Brit. Med. J.*, vol. 2, 1972.

[5] KNILL-JONES, H., et al.: «Use of sequential Bayesian model in diagnosis of jaundice by computer», *Brit. Med. J.*, vol. 1, 1973.

[6] LINDBERG, D. A. B.: *Growth of medical information systems in USA.* Lexington Books.Boston, 1979.

[7] SHANON, R. H. (ED.): *Hospital Information Systems.* IFIP working conference. North-Holland, Amsterdam, 1979.

[8] SIEST, G.: «Strategy for the Establishment of Healthy Population Reference Values» (in *Reference Values in Laboratory Medicine*, ed. by Gräsbeck y Alström). Wiley.

Rev. San. Hig. Púb., 1987, 61, 833-838 Año LXI.-Julio-agosto 1987

INFORMES DE LA OMS

Taller sobre la educación y la formación permanente en economía de la salud

Neuherberg bei München, 26-27 junio 1986

ICP/MPN 526(S) 8053V
18 de febrero de 1987
Original: Alemán

INFORME-SUMARIO

El taller de «Educación y formación permanente en economía de la salud» fue concebido y organizado conjuntamente por el Instituto MEDIS de la Sociedad para la investigación de la radiación (GSF) de la República Federal de Alemania, Centro colaborador de la OMS para la planificación sanitaria y la economía de la salud, por la Oficina regional de la OMS para Europa y por un consejero de la OMS. Su objeto era establecer un debate entre enseñantes y profesionales de la economía de la salud pertenecientes a países germanófonos y de la Organización Mundial de la Salud. Reunió cuarenta y un participantes venidos de la República Democrática Alemana, de la República Federal de Alemania, de Austria y de Suiza.

1. *Objeto de la reunión*

El taller tenía como tareas principales:

- Plantear la situación y las perspectivas de la formación en economía de la salud en cada país participante y en otros países;
- Discutir, modificar, mejorar y adaptar el contenido pedagógico de los módulos de economía de la salud establecidos por la OMS teniendo en cuenta las necesidades de los países germanófonos;
- Discutir entre enseñantes y profesionales de economía de la salud, por una parte, y empleadores en el sector de la economía de la salud, por otra.

Sobre los dos primeros puntos se presentó un total de 16 exposiciones y, hubo otras dos sesiones plenarias de una hora; el tercer punto fue objeto de un discusión de dos horas.

2. *Balance de situación en el campo de la economía de la salud*

En un primer grupo de comunicaciones, se puntualizó sobre la economía de la salud en los diversos países participantes. Esta parte de la discusión comenzó por una reflexión sobre la comparación internacional entre los sistemas de salud. La naturaleza muy variada de los sistemas se ajusta bien a una gran diversidad a nivel de los principios teóricos. Sin embargo, la existencia de problemas comunes, como por ejemplo la evolución de los costos, tiende a internacionalizar el debate científico, lo que lleva automáticamente a preguntarse en qué medidas los esquemas y resultados de la investigación son aplicables de un país a otro.

En el caso de Suiza, tomando, por ejemplo, una evolución estilizada de la enfermedad, se ha puntualizado sobre la situación de actividades de investigación con orientación principalmente microeconómica y empírica. Otro de los numerosos ejemplos de investigación sobre la demanda de servicios, sobre el seguro de enfermedad, y sobre el comportamiento de los médicos, se ha descrito como orientación de la investigación, el análisis de las incitaciones y de las restricciones aplicadas por los decisores políticos que delimitan el marco en economía de la salud.

La comunicación relativa a Austria, además de los problemas de establecimiento de una economía de la salud, se sitúa a nivel interdisciplinario, es decir, cubriendo las diversas disciplinas, ha evidenciado los obstáculos particulares encontrados en una rama también restringida al nivel de un pequeño país; sin embargo, ha enumerado toda una serie de ejemplos de economía de la salud aplicada en el campo de la enseñanza y de la investigación.

En la óptica de la dirección y de la planificación del sistema de salud, se ha descrito por la República Democrática Alemana un amplio espectro de actividades de economía de la salud; se trataba principalmente de la publicación de obras diversas, cursos especiales de formación en economía del sistema de salud, ciclos de estudios en escuelas especializadas y de formación del tercer ciclo para los médicos que tengan funciones de dirección.

En lo que concierne a la República Federal Alemana, se obtuvo a partir de una encuesta que la economía de la salud era una disciplina que tenía aspectos teóricos, metódicos y pedagógicos muy diversos, pero también una naturaleza orientada hacia la práctica y orientada sobre las aplicaciones, aunque sea todavía en sus principios, como institución independiente a nivel académico.

3. *Los módulos de economía de la salud de la OMS*

En el marco de una visión rápida de conjunto se han presentado los cinco módulos de economía de la salud de la OMS; se trataba de una síntesis sobre las actividades de formación ofrecidas en economía de la salud, que había sido establecida por un grupo de estudio de la Organización Mundial de la Salud dirigidas a los médicos, personal asistencial, administradores, decisores políticos y, por supuesto, economistas de la salud. El módulo fijación de prioridades y selección de la estrategia ha sido tomado como ejemplo de descripción detallada de actividades eventuales de formación con el fin de apoyar sobre una base económica las decisiones médicas, de gestión y de política de la salud.

4. *Sistemas de dirección en el marco del sistema de salud*

Bajo el ángulo percibido por los enseñantes universitarios, se han examinado a continuación primeramente las particularidades de los sistemas de dirección en el marco del sistema de salud de la República Federal de Alemania. Se ha puesto en evidencia el hecho de que la distribución de cuidados de salud tomaba jurídicamente sus raíces en el principio del estado social tal como estaba definido en la Constitución y que la ejecución concreta de esta función planteaba el «principio de la adecuación al nivel de la economía de la salud». Los problemas de una extensión de los instrumentos y resultados de análisis válidos para sistemas puros (economía de mercado, economía planificada) a formas de economía mixta se han puesto en evidencia por el ejemplo de la autogestión. Partiendo de las premisas: limitación de los recursos y existencias de normas de acción social, se ha solicitado, como medida destinada a romper el círculo vicioso de la escalada de los costos, la adopción de elementos de economía de mercado integrados en el marco de una economía de mercado social en la gestión del sistema de salud. La política de estructuración económica ha sido presentada como un instrumento de la sistematización del análisis de las cuestiones de economía de la salud comprendidos en ellos los módulos; tomando por ejemplo la autogestión, se han citado como puntos importantes de un análisis la determinación del tamaño correcto de los grupos, la comparación entre diversos sistemas, la formulación de objetivos por las instancias corporativas y el margen de maniobra en las negociaciones colectivas.

5. *Financiamiento y distribución de los recursos en el marco del sistema de salud*

Como segundo aspecto más importante de la economía de la salud en la República Federal de Alemania, los conferenciantes han tratado del financiamiento y de la distribución de los recursos en el marco del sistema salud. En

lo que a movilización de recursos se refiere en el sistema legal de seguridad social, se ha tomado como ejemplo el proceso de adición sucesiva de las diversas formas de contribución para demostrar cómo se podría analíticamente incorporar el sistema de seguridad. A título de complemento se ha propuesto un estudio especial sobre el mecanismo de transferencia movilización de los recursos/utilización de los recursos, más exactamente en lo que concierne a la interacción entre unidad de contabilidad y criterio de evaluación.

Entre los ejemplos de conocimientos estructurados orientados hacia las aplicaciones para la evaluación de las cuestiones de distribución, han sido cuestión de análisis los objetivos normativos y positivos, las concepciones de distribución fundada sobre la política estructural y la representación multidimensional de las posibilidades de una medida de la distribución.

6. *Aspecto metódico y didáctico de la economía de la salud*

Un último grupo de contribución sobre las particularidades de la economía de la salud en la República Federal de Alemania ha examinado los aspectos metódicos y didácticos. Se ha propuesto, principalmente, para desarrollar los módulos de la OMS, como sistema pedagógico metódico complementario, una enseñanza que trate de proporcionar una comprensión crítica de la literatura empírica así como la capacidad para llevar independientemente un análisis empírico y se ha ilustrado esta posibilidad tomando por ejemplo diversas operaciones estadísticas. Otra contribución preconizó una aplicación diversificada de los métodos, una exploración empírica de las hipótesis, una investigación concurrencial, un control de la calidad de los datos y una comparación internacional entre sistemas, a título de complemento metódico de los módulos. Finalmente (1), se instó por la institucionalización de una investigación sobre la salud interdisciplinaria en que el concepto educativo no afrontara solamente la formación del tercer ciclo sino también una cooperación estrecha con la administración sanitaria.

7. *Sesión plenaria (I) resumen de las exposiciones y módulos*

Para resumir la discusión, las proposiciones que tienden a completar los módulos de la OMS se refieren a los puntos siguientes:

- Tener en cuenta elementos de política de estructuración;
- Orientación más intensamente analítica de los temas;
- Refuerzo del contenido empírico;
- Refuerzo de la homogeneidad entre Länder o entre grupos diana en lo que a los módulos se refiere;

(1) Tomando como ejemplo las «Escuelas de Salud Pública» americanas.

- Refuerzo del acento puesto sobre la óptica microeconómica, en relación con la óptica macroeconómica, por ejemplo, por la introducción de un módulo separado sobre las «relaciones económicas en el sector de la salud»;
- Elaboración de los módulos separados de economía de empresa para los facultativos.

Se ha recomendado también para los módulos un refuerzo de las contribuciones en lengua alemana, pero también de las medidas que tienden a simplificarlas, a condensarlas y a mantener en todos los casos su carácter generalizable.

Finalmente, se propuso integrar el examen crítico y las diversas proposiciones con el fin de completarlas en el módulo en las proposiciones existentes o nuevas, y de publicarlas en un manual de la reunión que jugará el papel de complemento en lengua alemana en el módulo.

8. *Sesión plenaria (II): perspectiva profesional e institucional de economía de la salud*

Una parte de la discusión se ha centrado en los problemas fundamentales del campo de la economía de la salud: se ha juzgado, por ejemplo, deseable la relación entre teoría y práctica en esta disciplina centrada sobre las aplicaciones; especialmente en el caso de los médicos se ha considerado que las asociaciones y cámaras corporativas representaban un elemento de unión con la práctica. En el caso de una acción especial orientada hacia la práctica y la profesión, sería necesario, sin embargo, que la formación pudiera desbordar el marco de la economía propiamente dicha. Teniendo en cuenta diversos conceptos de los docentes de economía de la salud, se han considerado las uniones institucionales de esta disciplina, y sus perspectivas de desarrollo académico, independientemente, por ejemplo, de los grupos dianas, tales como médicos o consejeros políticos, tanto desde el ángulo de los sectores médico y económico que en la óptica interdisciplinaria propiamente dicha. A propósito de la relación con la práctica y del carácter interdisciplinario, se ha citado como tercer elemento a integrar la relación entre investigación y enseñanza. Por el contrario, se han planteado divergencias cuando se ha discutido para saber en qué medida, más allá de una orientación «correcta» de las incitaciones en el sistema de salud, el conocimiento de los efectos económicos de la acción adecuada es necesario y suficiente para una mejora de la dispensación de la asistencia.

9. *Discusiones entre los enseñantes y profesionales de la economía de la salud por una parte y de los empresarios del sector de la economía de la salud por otra.*

En lo que a las perspectivas de la carrera para los economistas de la salud se refiere, en el marco del sistema de salud, se ha discutido en particular del empleo en la industria farmacéutica o en el sector hospitalario, así como de

forma más general como consejeros políticos, más precisamente, cerca del gobierno federal y de los gobiernos de los *Länder,* así como de las asociaciones médicas y cajas de seguro de enfermedad.

En lo que se refiere a la industria farmacéutica se ha citado el empleo en diversos departamentos de las empresas, subrayando la dimensión limitada del mercado y la viva concurrencia existente frente a los empleos. Conocimiento del sistema de salud, capacidad de análisis y, en particular, aptitud de percibir las relaciones en un sistema, son las exigencias típicas aplicadas a los economistas de la salud. Como en el caso del sector farmacéutico, se ha subrayado para el sector hospitalario la necesidad y la gran utilidad de una formación de estancia en la que los conocimientos en economía de la salud puedan aportar la base teórica. Las oportunidades de empleo en este último sector para los economistas de la salud, particularmente en el campo de gestión, se han considerado mejores.

En otro campo de empleo importante, en concreto la dirección política y los organismos de autogestión, es ante todo en el nivel de los consejos de política en economía de la salud donde se ofrecen perspectivas de empleo. Se ha insistido, desde esta óptica, sobre la necesidad de hacer resaltar mejor el potencial de los economistas de la salud en materia de consejo, constatando que con frecuencia los otros factores de decisión política tienen prioridad sobre los aspectos científicos. La economía de la salud puede, sin embargo, en la interfase entre el dominio científico y el dominio político, a nivel de los ministerios, de las cajas del seguro de enfermedad o de las asociaciones médicas, permitir definir con precisión los problemas, así como poner en evidencia y resolver los problemas de decisión tanto si son teóricos (hipótesis de partida, por ejemplo) o empíricas (calidad de los datos). A este fin debe, sin embargo, tener en cuenta dificultades jurídicas y sociales, médicas y otras, así como posibilidades de aplicación de las soluciones propuestas para ella; debe, por otra parte, lo que es particularmente importante para la comunicación, expresarse en una lengua universalmente comprensible. Para la economía de la salud a nivel universitario esta formulación de los objetivos implica apartarse de una visión tradicional fundada sobre las proposiciones, en provecho de un análisis de los procesos reales, desarmar las aprensiones en cuanto a las comunicaciones entre disciplinas y reorientar la óptica de la formulación en cuestión hacia los aspectos hasta aquí descuidados de la formulación y del análisis de objetivos y de las cuestiones de distribución. Debería jugar con moderación su papel de habilidad científica, sin por ello renunciar al potencial contradictorio propio de las disciplinas académicas, incluso aunque éste no desembocara inmediatamente en relaciones concretas.

Consulta sobre los aspectos económicos de la prevención de la enfermedad y de la incapacidad

Copenhague 2-4 julio 1986

ICP/MPN 511 (S) 8071V
2 de abril de 1987.
Original: Inglés

INFORME-SUMARIO

La prevención de la enfermedad y de la incapacidad es uno de los grandes aspectos de la estrategia de la Salud para todos. En este campo, los progresos han sido lentos, en parte por la inexistencia de argumentos económicos en apoyo de la prevención. En esta consulta informal, economistas, epidemiólogos y otros profesionales de la salud se han reunido para examinar los métodos de estudio y de valoración de los aspectos económicos en los programas de prevención.

Conclusiones

Los programas de prevención se prestan perfectamente a un análisis económico. De hecho, los responsables políticos pedirán cada vez más y con mayor frecuencia en el futuro que su valor económico sea demostrado. La prevención es «rentable», si permite mantener la salud al menor costo, mejorar la salud por un costo equivalente o justificar un aumento de costo por una mejora correspondiente de la salud y de la calidad de vida. No se puede sin embargo esperar que la mayor parte de los programas de prevención hagan bajar los gastos de salud. La reducción de estos gastos no está justificada más que si de ellos no se obtiene ningún logro en la eficacia, en los resultados o en la utilidad de los programas.

El análisis de la eficacia económica no se limita a la descripción de los costos de los programas; establece un lazo entre los costos y los efectos y tiene en cuenta la interacción entre posibilidades, incitaciones y dificultades. Existe un cierto número de técnicas bien establecidas para la ejecución de la evaluación económica y de la determinación del costo en función de la eficacia, de la ventaja, de la utilidad y de la igualdad.

Los análisis económicos y epidemiológicos son difíciles de ejecutar si los programas de prevención no tienen objetivos bien definidos y si el procedi-

miento de análisis no está desde el comienzo integrado al programa. Los objetivos deberían estar claramente formulados. ¿Qué debe hacerse, por quién y cuántas veces y durante cuánto tiempo? ¿Qué recursos hay que utilizar? ¿Cuáles son los resultados esperados, cuándo deberán ser obtenidos?

Un cierto número de estudios económicos han tenido por ejemplo un impacto sobre la política en materia de vacunación y de detección. Los estudios económicos sobre los cambios relativos al modo de vida y del medioambiente son más raros y, generalmente, de menor calidad; son igualmente insuficientes en lo que concierne a la prevención de las incapacidades y disminuciones físicas. En el campo de los estilos de vida sanos y de la readaptación, deberán tomarse en consideración las ventajas y costes inmediatos de los programas para el individuo (aspectos de consumo).

La evaluación de la intervención multifactorial a escala de la colectividad demanda innovación y experimentación. Los ensayos controlados al azar no son, necesariamente, el mejor método cuando se trata de demostrar por ejemplo la factibilidad de obtención de un apoyo de la población y de modificar el comportamiento.

De manera general, se constata una falta de datos sobre los efectos de la prevención, si bien la medida de éstos no es en principio más difícil que la de los efectos de otros programas de salud.

Recomendaciones

1. Deberían hacerse más análisis económicos sobre la prevención con el fin de completar los trabajos hechos en el campo de la epidemiología y en otras ramas científicas cuantitativas y sociales.
2. Las instituciones que financian la investigación deberían prescribir la presencia de un economista en la evaluación de los programas de prevención y asignar recursos suficientes para el estudio de los aspectos económicos de estos programas.
3. Los gobiernos y colectividades deberían invitar a los economistas a dar consejos sobre política y ejecución en los programas a gran escala, a nivel de la colectividad, en materia de promoción de la salud y estilo de vida.
4. La Oficina regional de la OMS para Europa debería plantearse el hacer evaluaciones sobre los aspectos económicos de todos los proyectos de prevención,. y, en particular, del programa de intervención integrada sobre las enfermedades no transmisibles a escala de un país (CINDI) y el proyecto «ciudades-sanas», y establecer un grupo de trabajo de economistas y de otras personas calificadas para poner en marcha un manual para la evaluación económica en el marco de los programas a nivel de la colectividad.
5. La Oficina regional debería también tratar de invitar a economistas a emprender una evaluación de los aspectos económicos de las metas europeas de Salud para todos, velar de que el personal de la Oficina tuviera nociones de base de economía de la salud y continuar estimulando la formación de economistas sanitarios y de trabajadores sanitarios en los Estados Miembros.

COMUNICADOS DE PRENSA

EL COLERA ACTUALMENTE. Una mirada nueva sobre una vieja enfermedad (Información OMS, 107, mayo 1987).

La séptima pandemia de cólera no da ningún signo de calma, pero existe no obstante un método sencillo que permite prevenir los fallecimientos. La experiencia muestra que el cólera no constituye un problema de salud pública importante en un país o una comunidad en los que ha sido instaurado un programa de lucha contra las enfermedades diarreicas bien organizado.

El cólera es una infección intestinal aguda provocado por una bacteria frágil llamado *Vibrio cholerae.* El vibrión responsable de la séptima pandemia que padecemos actualmente obtiene su nombre del campo de aislamiento sanitario de El Tor (en el Sinaí), donde fue aislado por primera vez. Se le llama ahora *V. cholerae* biotipo *eltor.*

El período de incubación del cólera es corto: dura desde menos de un día a cinco días. La enfermedad se caracteriza por una diarrea abundante, indolora y acuosa, así como por vómitos que llevan a una deshidratación y acidosis. La mayor parte de las personas infectadas son asintomáticas o presentan una diarrea ligera imposible de distinguir clínicamente de las otras diarreas: algunas, sin embargo, pueden sufrir trastornos graves y hasta morir en algunas horas si no son atendidas.

El cólera puede propagarse muy rápidamente, sobre todo por el agua y por los alimentos consumidos, a los habitantes de las comunidades superpobladas o donde el saneamiento y aprovisionamiento de agua potable se hace en malas condiciones. En tales comunidades, la enfermedad puede persistir largo tiempo sin ser reconocida. En Australia, en los Estados Unidos de América y en Italia, estudios ecológicos mostraron que el *V. cholerae* biotipo *eltor,* puede sobrevivir en un medio ambiente acuático. En zonas recientemente infectadas, los adultos de uno y otro sexo están generalmente afectados, mientras que en caso de endemia, el cólera afecta sobre todo a los niños (después de la primera infancia) y a los jóvenes adultos.

La séptima Pandemia: No se ve todavía el final

El cólera es una de las más antiguas enfermedades de la humanidad. Fue durante el siglo XIX cuando alcanzó a Europa por primera vez y provocó seis grandes pandemias, cuando adquirió su reputación de enfermedad mortífera. Después de la sexta pandemia, el cólera volvió a Asia, su región de origen, y principalmente a los deltas del Ganges y del Bramaputra, haciendo algunas veces incursiones en otra parte, como cuando la epidemia egipcia en 1947. La séptima pandemia comenzó en 1961, cuando *V. cholerae* biotipo *eltor*, se propagó fuera de su zona de endemia en las Célebes (Indonesia), probablemente debido al aumento de los movimientos de población. Llegó primeramente a otros países de Asia oriental que estaban libres de cólera desde hacía numerosos años y donde, por tanto, eran raros los agentes de salud pública dotados de una experiencia suficiente en materia de diagnóstico, de tratamiento y de lucha. Después alcanzó a Bangladesh (entonces Pakistán oriental) hacia final de 1963 y a la India en 1964. En India, pero no en Bangladesh, el biotipo *eltor* ha reemplazado casi completamente al biotipo clásico de *V. cholerae*. Esta progresión irresistible hacia el oeste se continuó hasta 1966, y después de una calma provisional en 1967-1968, la enfermedad se ha extendido en varios países mediterráneos.

En 1970, el cólera invadió el Africa occidental, que, si se exceptúa un brote en 1868 en la región senegambiana y otro incidente mal comunicado en 1893, permaneció siempre exenta. Por primera vez desde el principio de la pandemia actual, el cólera se había propagado de un salto a través de un amplio territorio hasta entonces indemne. Poco después de su introducción en un país, seguía el litoral o los cursos del agua con los pescadores y los comerciantes. Más tarde otras regiones del continente fueron igualmente afectadas a lo largo de las vías de comunicación terrestres. Los encuentros en los que tienen lugar los funerales, con arreglo ritual de los cadáveres y las festividades, han jugado también un papel importante en la propagación de la enfermedad. Esta ha llegado finalmente a ser endémica, principalmente en las regiones del litoral donde la temperatura, la humedad, la pluviosidad y la densidad de población favorecen su persistencia.

Desde la llegada del biotipo *eltor*, la India no ha sufrido epidemia mayor, a excepción de una en 1971, entre refugiados bengalíes. El número de los casos registrados en la India han incluso disminuido, aunque el cólera haya hecho su aparición en zonas en otro tiempo afectadas por el cólera clásico. En Bangladesh, el biotipo *eltor* no ha reemplazado ampliamente al biotipo clásico de *V. cholerae* que en 1972-1973 hubo allí, pero este último volvió con fuerza en 1982; después, los dos biotipos han atacado simultáneamente. Esta expansión de la pandemia hacia el oeste ha tenido repercusiones en algunos países europeos donde se han registrado pequeños brotes. En total son unos 93 países los que han sido afectados en el mundo desde el comienzo de la pandemia.

Lucha anticolérica: Las lecciones de la experiencia

A lo largo de los años 60, un gran número de estudios, de los cuales algunos eran efectuados con la ayuda de la OMS, mostraron que la vacuna anticolérica actualmente disponible (vacuna muerta administrada por vía parenteral) no confería más que una protección parcial (no más del 50 por 100) durante tres a seis meses; el grado exacto de eficacia dependía sobre todo de la actividad de la vacuna. Otros estudios pusieron en evidencia el mecanismo de acción de la enterotoxina liberada por *V. cholerae* en el intestino, la cual es responsable de la hipersecreción y de la malabsorción de los electrolitos y del agua. El tratamiento del cólera, que consiste en compensar las pérdidas de agua, de sal y de bicarbonato, administrando antibióticos, ha sido perfeccionado hasta tal punto que nadie debería morirse de cólera siempre que el tratamiento pudiera comenzar antes de que el corazón dejara de latir. Se ha constatado que la sola rehidratación por vía oral permite curar todos los casos, salvo los más graves, para los cuales se puede administrar una solución oral por sonda nasogástrica si no es posible conseguir líquido intravenoso.

A pesar de este progreso, la lucha anticolérica se escapa frecuentemente a los problemas logísticos. Primero, la enfermedad se produce a menudo en zonas donde no se dispone de medios de tratamiento. En una comunidad infectada por *eltor*, los casos clínicos reconocidos representan la parte emergida del iceberg: los casos muy benignos y las infecciones asintomáticas son más frecuentes y pueden jugar un papel muy importante en la propagación de la enfermedad. Aunque se ponen a punto métodos muy sensibles para el diagnóstico del cólera en el laboratorio, la detección rápida de los portadores sigue siendo difícil. Por otra parte, el biotipo *eltor* es más resistente al medio que el clásico y sobrevive en él durante más tiempo. Estas propiedades del vibrion *eltor*, asociadas a la lentitud de las mejoras aportadas al saneamiento y aprovisionamiento de agua principalmente en la zona rural, favorecen una rápida diseminación de la infección con *eltor*.

A pesar de un impulso considerable a lo largo de la actual pandemia, los viajes aéreos no han tenido un mayor efecto directo sobre la propagación del cólera, salvo quizá desde su introducción en Africa occidental. Un solo brote epidémico se ha señalado: relativo a los pasajeros que habían consumido alimentos contaminados a bordo de un «Jumbo» que realizaba el enlace entre Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda, por el Medio Oriente. Más de 40 personas fueron infectadas, con o sin síntomas, y hubo un fallecimiento. Medidas locales de vigilancia y de lucha permitieron prevenir toda epidemia en Australia y en Nueva Zelanda, lo que muestra una vez más que, aunque el cólera puede introducirse en cualquier país, no puede instalarse en las regiones dotadas de buenos servicios de saneamiento y de vigilancia.

A lo largo de estos veinticinco años, los países han adquirido una experiencia considerable de lucha anticolérica, de tal forma que es raro hoy

que la palabra cólera suscite el miedo o el pánico o incluso entrañe restricciones económicas. Las medidas de cuarentena exageradas (tales como el cordón sanitario) y los inconvenientes para la circulación de los viajeros y mercancías adoptados en el pasado por ciertos países se tradujeron en graves pérdidas económicas. Ellas también entrañaron una supresión de la información, favoreciendo así la propagación de la enfermedad. Se busca todavía el imponer un cordón sanitario, pero tal política no puede nunca ser eficaz en razón de los problemas logísticos, en los cuales se tropieza la vigilancia, entre los puntos de control, por las numerosas vías de comunicación utilizadas por los viajeros.

La ineficacia de la vacuna anticolérica actual es públicamente conocida; los pocos países que la utilizan la han recibido generalmente como donativo. Se omite con frecuencia tomar en consideración la actividad de la vacuna y uno se pregunta si está verdaderamente justificado sustraer elementos y personal a los servicios útiles para dedicarlos a campañas de vacunación de una eficacia dudosa. Aunque el Reglamento sanitario internacional no exige desde hace mucho tiempo a los viajeros el certificado de vacunación anticolérica, ocho o diez países continúan haciéndolo.

La quimioprofilaxis de masas ha sido largamente utilizada en el pasado en ciertos países, los cuales en algunos casos han recurrido incluso a la sulfadoxina (Fanasil), pese a su toxicidad bien conocida. La eficacia de una estrategia tal no ha sido nunca establecida, lo que no resulta sorprendente si se piensa que es imposible tratar bastante rápidamente a todos los miembros de una comunidad afectada por una epidemia para prevenir toda reinfección por personas no tratadas. Actualmente numerosos administradores sanitarios utilizan en justa medida antibióticos más seguros y más fáciles de administrar (por ejemplo, la doxiciclina), limitando el tratamiento a los enfermos y (en los casos solamente en que la tasa de afección sea elevada) a sus más próximos contactos.

Un buen estado de preparación en la clave del éxito

La aparición del cólera en una comunidad no preparada está igualmente asociada a una fuerte tasa de mortalidad (50 por 100 o más), generalmente porque los medios de tratamiento faltan. A menudo la población se enloquece y los enfermos recorren largas distancias con sus parientes y amigos para curarse, lo que contribuye a la propagación de la enfermedad. Por el contrario, un programa de lucha contra las enfermedades diarreicas bien organizado permite reducir la mortalidad a menos de un 3 por 100. En un programa de este tipo se forma el personal de las instituciones de atención de salud, así como los agentes de salud de los pueblos, en el tratamiento de todas las diarreas agudas (comprendido el cólera), poniendo a su disposición los elementos esenciales, principalmente las sales de rehidratación oral (SRO). Se les enseña igualmente a llevar los registros de casos, lo que les ayuda a valorar

rápidamente todo cambio que sobrevenga en el cuadro epidemiológico (grupo de edad, número de casos, gravedad, etc.), y además a detectar los signos precursores de una epidemia y a informar de ellos a sus superiores.

Una vez la epidemia detectada, hay que reforzar la capacidad de las instituciones y los agentes de salud para permitirles primero identificar y tratar los casos y después aplicar otras medidas de lucha, como la mejora de la higiene individual, la seguridad de los alimentos y del abastecimiento del agua, así como el saneamiento, la desinfección del medio ambiente de los enfermos y la eliminación higiénica de los cadáveres, todas las medidas que pasan por una educación de la comunidad. Hay que enseñar también a los agentes a hacer encuestas epidemiológicas limitadas para definir los factores que favorecen la propagación de la enfermedad, de tal forma que se pueda adoptar en cada circunstancia las medidas más eficaces. Estudios llevados a cabo en Bangladesh, así como la experiencia de otros países afectados por el cólera, confirman el interés de este último método de lucha anticolérica.

La importancia de un buen estado de preparación, que permita a los agentes de salud detectar rápidamente una epidemia, asegurar para ella el tratamiento y prevenir el enloquecimiento y las muertes es tan necesario como los límites de las medidas de lucha realizados exclusivamente sobre el cólera, como el cordón sanitario, la vacunación y la quimioprofilaxis. No cabe apenas duda de que la lucha anticolérica debe ser llevada preferentemente en el marco de un programa nacional de lucha contra las enfermedades diarreicas convenientemente ejecutada.

AÑO INTERNACIONAL DEL ALOJAMIENTO DE LOS SIN HOGAR. Vivienda y salud (Información OMS, 108, junio 1987)

Las tendencias actuales así como las previsiones en materia de crecimiento de la población urbana y de la proliferación de los suburbios y de las chabolas en el seno de las ciudades constituye un desafío a la salud pública. La población de las ciudades de ciertos países en desarrollo tiene un crecimiento anual de 5 a 7 por 100 bajo el efecto de una natalidad elevada y del atractivo irresistible de sus zonas urbanas. De aquí al año 2000, cerca de la mitad de la población mundial vivirá en la ciudad.

La mayor parte de las poblaciones urbanas de los países en desarrollo viven en la pobreza y sus necesidades en materia de alojamiento y de equipamientos colectivos son a menudo desmesurados en relación a los recursos que los gobiernos están en condiciones de dedicarles. Estos desheredados de las ciudades deben cada vez más resignarse a aceptar la ayuda de los gobiernos y tienen dificultades para manejarse en conseguir un alojamiento y para organizar una vida comunitaria. Al mismo tiempo, las condiciones de empleo, de alojamiento y de vida son tales en las zonas rurales que el atractivo ejercido por el espejo de la ciudad es más fuerte. Estas

tendencias demográficas y económicas tienen principalmente por efecto engendrar condiciones de hábitat completamente insuficientes que tienen a la larga repercusiones graves sobre la salud de las poblaciones, en particular en los países en desarrollo.

La urbanización progresa con tal rapidez que llega a ser frecuentemente anárquica. Incapaces de absorber el excedente de población, las zonas residenciales se transforman rápidamente en barrios de chabolas y los recién llegados deben asentarse en la periferia de las ciudades para instalar sus campamentos improvisados. En numerosas ciudades de los países en desarrollo, este tipo de alojamiento es la suerte de la mayoría de la población: El 90 por 100 en Yaoundé y en Addis Abeba; cerca del 60 por 100 en Accra, Kinshasa, Bogotá y Méjico; aproximadamente el 50 por 100 en Lusaka, Guayaquil y Dhaka; más del 30 por 100 en Nairobi, Estambul, Delhi y Manila. Se estima que cerca de un cuarto de la humanidad no dispone de un alojamiento digno de este nombre y vive en condiciones de higiene que dejan enormemente que desear. Aproximadamente 100 millones de habitantes de nuestro planeta están sin el menor abrigo.

Las repercusiones de esta situación a nivel de la salud son realmente preocupantes. Se manifiesta en las tasas de mortalidad infantil de los países en desarrollo, donde unos 15 millones de niños mueren cada año. El 50 por 100 de todos los fallecimientos censados en estos países conciernen a niños de menos de cinco años. La mayor parte de estas muertes podrían ser evitadas si se mejoraran las condiciones de higiene del medio vital. Aparte de los numerosos niños que mueren, muchos de los que llegan a sobrevivir, a pesar de las condiciones desfavorables, tienen riesgo de conservar secuelas que comprometen sus oportunidades de crecer y de desarrollarse normalmente.

Condiciones de vida execrables

La mayoría de los pobres de las ciudades viven en alojamientos de mala calidad, superpoblados, que han construido ellos mismos y que, con frecuencia, están mal dotados de equipamientos colectivos. Estos barrios pobres están frecuentemente desprovistos de aprovisionamiento de agua potable y utilizable para la higiene personal. Los sistemas de saneamiento y de evacuación de desechos faltan generalmente, lo que explica la presencia de montones de basura en descomposición, de excrementos humanos e inevitablemente de plagas de roedores y de insectos. Las gentes que viven allí no tienen apenas acceso a la educación y a la salud, ni a una alimentación sana, es decir, a todo lo que permite una calidad de vida aceptable. Los desheredados que habitan estos lugares están a menudo de entrada expuestos al polvo, a los malos olores, a la contaminación química y al ruido, así como la naturaleza propia de su hábitat les hace menos aptos para afrontar tales daños. Ellos mismos pueden, por otra parte, sin darse cuenta de ello, favorecer la aparición de enfermedades, recurriendo a métodos tradicionales de

preparación de alimentos y de eliminación de basuras o incluso de higiene personal, métodos, ciertamente adecuados en su medio rural de origen, pero incompatibles con la vida en la ciudad. Es necesario, por otra parte, reconocer que los pobres, con frecuencia, son menos resistentes a la enfermedad porque están subalimentados o sufren de malnutrición.

¿Cómo mejorar el alojamiento?

Un alojamiento digno de este nombre debe proporcionar una protección contra los elementos y un hogar para la vida familiar. Desde el punto de vista de la salud, es necesario tener en cuenta un cierto número de factores importantes cuando se establecen los planos de alojamientos:

1. *Estructura del alojamiento*: En orden a su concepción, los materiales de que están hechos y su equipamiento, los alojamientos improvisados son casi siempre incapaces de hacer frente a las temperaturas extremas. Son igualmente muy vulnerables a los riesgos naturales (temblores de tierra, inundaciones, huracanes) y poco aislados contra el ruido, el polvo, los insectos y los roedores. Los accidentes, en particular los incendios, son mucho más frecuentes en tales construcciones. En los países en desarrollo, se estima que sólo un 10 por 100 de las casas están concebidas por un arquitecto o construidas por profesionales.

2. *Abastecimiento de agua*: Muchas enfermedades endémicas en los países en desarrollo pueden estar imputadas a la falta de agua potable. Numerosos expertos estiman incluso que un abastecimiento adecuado y suficiente de agua de calidad es el factor que tendría el mayor impacto a nivel de la salud de las poblaciones, tanto rurales como urbanas. A finales de 1985, la OMS estimaba que el 23 por 100 de las poblaciones urbanas y el 64 por 100 de las poblaciones rurales no tenían acceso a un aprovisionamiento conveniente de agua sana.

3. *Saneamiento*: Los excrementos humanos constituyen la principal fuente de organismos patógenos responsables de numerosas enfermedades transmisibles, particularmente infecciones intestinales. En ciertos países, las enfermedades diarreicas pueden estar en el origen de casi la tercera parte de todos los fallecimientos de niños. A finales de 1985 la OMS estimaba que el 40 por 100 de los habitantes de las ciudades y el 84 por 100 de los habitantes de las zonas rurales estaban desprovistos de medios de saneamiento apropiado.

Una mala eliminación de los desperdicios sólidos engendra daños suplementarios bajo la forma de malos olores, contaminación del aire (en caso de incineración a cielo abierto), así como invasión de insectos y de roedores.

4. *Factores psicosociales*: La salud mental y el bienestar social de los habitantes de estos barrios pobres está gravemente amenazada por la tensión

que provoca, en parte, el ruido y la promiscuidad, así como los factores susceptibles de hacer aumentar el consumo de alcohol y de tabaco.

La contribución de la OMS en el Año Internacional del Alojamiento de los sin Hogar

Entre las actividades desplegadas por la OMS en este campo, se puede citar las discusiones técnicas que tuvieron lugar durante la XXXIX Asamblea Mundial de la Salud en 1986, dos reuniones regionales sobre la salud y el hábitat, así como una amplia consulta interregional sobre el tema: «Alojamiento, consecuencias para la salud». La OMS, por otra parte, ha contribuido a la preparación de una serie de estudios de casos dedicados a experiencias nacionales en la materia.

Varios programas de la OMS están ligados directa o indirectamente al problema del hábitat y de la salud, tanto en lo que se refiere al aprovisionamiento de agua y del saneamiento, de la lucha biológica contra los vectores de las enfermedades e incluso de la organización de los sistemas de salud basados sobre los cuidados de salud primarios. La influencia del alojamiento sobre la salud es ciertamente un fenómeno muy conocido, pero es totalmente evidente que los datos disponibles sólo raramente son tenidos en consideración. El desafío de los próximos años será encontrar el mejor medio de introdudir estas preocupaciones de orden sanitario en los planes y programas de construcción de viviendas y de equipamientos colectivos destinados a este servicio. Es precisamente esto lo que ha llevado a la creación de un nuevo programa OMS de higiene medioambiental en el acondicionamiento rural y urbano y el hábitat. Una de las funciones de este programa es la de canalizar y difundir las informaciones relativas a la salud hacia los sectores del desarrollo y del hábitat. Los cuidados de salud primaria jugarán un papel importante a nivel de los individuos, de las familias y de las colectividades, pues es por su mediación como van a transmitirse las informaciones susceptibles de mejorar la salud en el conjunto de la población.

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EDUCACION PARA LA SALUD (Información OMS, 109, junio 1987).

Hace algunos años, los habitantes de un país europeo no hablaban más que de ciertos «viajes mayonesa a las islas Salmonellas», después del descubrimiento de varios casos de enfermedades de origen alimentario (algunas veces llamadas «intoxicaciones alimentarias») que habían podido estar relacionadas con un vuelo *charter* que había conducido a quienes tomaban vacaciones del Viejo Continente enfermos de exotismo hacia las islas lejanas de encantadores ríos. ¡Vaya con las vacaciones inconscientes!

Algunos viajeros evocan el «extraño gusto de las langostas» en tal rincón de Asia del sudeste, otros los peligros de la nutrición caribeña cuando un plato

a base de frutas locales poco maduras tiene todas las posibilidades de despertaros en plena noche bajo el impacto de los síntomas llamados algunas veces «náuseas del Caribe». Y esto para las frutas verdes.

De los casi 2.000 millones de personas que viajan cada año por placer, cerca de la mitad sufren de diarrea, provocada en la mayor parte de los casos por la nutrición o por el agua. ¿Se trata simplemente por tanto de un problema de los turistas de rostro pálido conocidos por su flora intestinal delicada? Examinemos los hechos.

Se estima que en 1980 cerca de 1.000 millones de casos de diarrea aguda se produjeron entre los niños de menos de cinco años en Africa, en Asia (a excepción de China), en América Latina. Se admite cada vez más que la contaminación de los alimentos debe ser considerada como la responsable de una gran parte de los casos de dierrea. Y esto podría no ser mas que «la punta visible del iceberg».

¿Hemos tomado consciencia verdaderamente de la naturaleza, la amplitud y la importancia de las enfermedades de origen alimentario? Se sabe que se imponen *cambios de comportamientos* urgentemente, al igual que esfuerzos concertados y masivos en los campos, tales como la educación para la salud, el medio ambiente socioeconómico, el comercio y la industria, la agricultura y el turismo, sin olvidar el nada despreciable de los medios de información.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tuvo, del 27 de abril al 1 de mayo de 1987, en Ginebra, una consulta sobre la educación para la salud en el campo de la seguridad alimentaria. Los representantes de 13 países de Africa, de las Américas, de Asia, de Europa, han participado en esta semana de reflexión tratando de buscar los medios de suscitar una toma de conciencia universal frente a este problema omnipresente. Por extraño que esto pueda parecer, existe una cierta analogía con esta enfermedad mortal llamada SIDA: el objetivo es en ambos casos el de cambiar el comportamiento de las poblaciones. Sin embargo, mientras que el SIDA, se transmite de tres maneras bien precisas (sexo, sangre y madre-hijo), en los casos de enfermedades de origen alimentario, son los comportamientos de cada individuo los que se ponen en cuestión por varias formas: higiene personal, temperaturas de calentamiento, calidad del agua, condiciones de almacenamiento y venta, hábitos en materia de almacenamiento, de cocción y de manipulación de los alimentos. Se trata pues de una larga lista de factores que varían localmente en relación con las influencias culturales y la particular situación de cada país. Los participantes a esta consulta de la OMS llegaron a la conclusión de que este problema mundial de salud pública no estaba todavía claramente percibido en muchos de los niveles comprendiendo entre ellos a los consumidores.

Es lamentable que una de las razones de esto sea la insuficiencia de datos fiables. Las cifras de que se dispone subestiman, en efecto, groseramente la realidad de un problema todavía en una gran parte oculto.

Demasiadas gentes continúan creyendo que las enfermedades de origen alimentario no se cogen más que en establecimientos públicos, mientras que la contaminación puede también producirse entre los particulares. Es pues esencial hacer comprender de una vez por todas esta simple verdad: la alimentación y la salud están estrechamente ligadas. Es precisamente en este campo de la información para la salud donde los medios de comunicación de masas pueden utilizar de todo su poder para marcar la diferencia. Es necesario en efecto encontrar el medio de hacer atractivo para el público este tema no demasiado espectacular, cuya «popularidad» no podría rivalizar con la de temas como el SIDA o Tchernobyl. ¿Esta prioridad, dada a la espectacular, no es injusta si consideramos a los millones de víctimas de las enfermedades de origen alimentario o transmitidas por el agua?

¿Cómo transmitir, por otra parte, este mensaje a las poblaciones de demografía galopante del mundo en desarrollo, con sus hábitos y sus tradiciones culturales profundamente enraizadas?

¿Cómo llegar a los millones de vendedores ambulantes que practican su comercio en condiciones de dudosa limpieza con imposibilidad de tener acceso a la más elemental higiene que supondría un aprovisionamiento de agua sana y de los medios adecuados de almacenamiento?

La respuesta a estas cuestiones pasa por la puesta en marcha de campañas de larga duración que reflejen el compromiso firme y los esfuerzos concertados de todas las partes interesadas, es decir, en realidad de casi todos los sectores de la sociedad: gobierno, industria, comercio, salud pública y educación, medios de comunicación, turismo, agricultura, organizaciones femeninas, de juventud y de los consumidores, grupos religiosos y sociales.

Hay que crear un clima favorable para que cada uno, desde el nivel de los que deciden al de los consumidores, en el final de la cadena alimentaria, sean receptivos y motivados hacia la introducción de nuevas concepciones y prácticas en materia de seguridad alimentaria.

Es indispensable definir políticas explícitas en materia de educación para la promoción de la seguridad alimentaria en los niveles nacional e internacional.

El propio concepto de educación en el campo de la seguridad alimentaria debe ser mejor integrado en todas las actividades en relación con la salud. El obstáculo, al que se escapa una tal integración, resulta principalmente de una toma de conciencia insuficiente, no solamente de parte de los responsables, de los decisores y del gran público sino también de la mayoría de los profesionales de la salud.

El informe que contiene las recomendaciones formuladas con motivo de esta consulta será distribuido en los Estados miembros de la OMS con la esperanza de que estas recomendaciones puedan servir de catalizador en el lanzamiento de programas nacionales e internacionales coordinados en el campo de la educación para la salud en materia de seguridad alimentaria.

EL PAPEL DE LA ETICA EN LA PLANIFICACION SANITARIA. Conferencia internacional en los Países Bajos (Comunicado OMS/16, 1 de junio de 1987).

¿Qué papel debería jugar la ética y los valores humanos en la planificación de las políticas nacionales de salud? Estos valores están, en efecto, enmascarados con demasiada frecuencia por intereses más inmediatos, tales como las disponibilidades financieras o las diferentes categorías de personal. «Políticas de salud, ética y valores humanos», tal es el título escogido por el Consejo de las Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), para una conferencia que tendrá lugar en los Países Bajos a partir de mañana.

Auspiciada por la CIOMS, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la conferencia reunirá unos 150 médicos, enfermeras, responsables de las políticas de salud, expertos en ética y teólogos de unos 45 países en Noordwijk aan Zee. Durante cuatro días, del 2 al 5 de junio, los participantes debatirán cuatro grandes aspectos de la práctica sanitaria actual y buscarán situarlas en relación con la escala de valores humanos. Estos cuatro temas son: detección y consejos, comprendido en ello el genio genético y las intervenciones; trasplante de órganos desde el punto de vista de los pacientes y de los donantes; personas de edad, comprendido en ello los límites de la asistencia y la calidad de vida; modos de vida y sus peligros para la salud como el alcoholismo, el tabaquismo, la nutrición y las decisiones individuales en relación con los intereses de la colectividad.

El CIOMS lanzó primero su programa diálogo internacional sobre las políticas de salud, la ética y los valores humanos a continuación de una conferencia internacional que tuvo lugar en Atenas en noviembre de 1984. El programa se esfuerza en:

- Reforzar las capacidades nacionales que deben permitir abordar el aspecto ético de las políticas de salud.
- Contribuir a mejorar la comprensión de los conceptos inherentes al objetivo de la OMS de la salud para todos en el año 2000.
- Poner a punto enfoques y métodos de trabajo interculturales e interdisciplinarios; finalmente,
- Profundizar en la comprensión de valores humanos por medio de las orientaciones culturales y políticas.

La conferencia de Noordwijk figura entre varias reuniones regionales previstas y será la primera en examinar estas cuestiones de manera específica en el contexto de los países industrializados de Europa y de América del Norte. Pero participantes que representan otras culturas tendrán igualmente la oportunidad de presentar sus puntos de vista, lo que debería permitir equilibrar toda tendencia a exagerar la importancia de los aspectos tecnológicos de las políticas modernas de salud.

UN GRUPO DE ESTUDIO DE LA OMS PRECONIZA LA PROHIBICION A TITULO PREVENTIVO DEL TABAQUISMO SIN HUMO (Comunicado de la OMS/17, de 9 de junio de 1987).

Un grupo de expertos reunidos en Ginebra, patrocinado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lanzó una llamada en favor de la prohibición, a título preventivo, cada vez que sea posible, del tabaco sin humo, con el fin de «prevenir una nueva epidemia provocada por una nueva forma de consumo de tabaco».

El tabaquismo sin humo «es actualmente objeto de una promoción cínica y agresiva en el mundo entero, a pesar de las consecuencias nefastas comprobadas que tiene para la salud», subraya el grupo para apoyar sus recomendaciones.

Los países donde el tabaco sin humo se consume «deberían prohibir urgentemente la fabricación, la importación y la venta de los productos incriminados antes de que sean introducidos en el mercado».

Hong-Kong, Irlanda, Israel y Nueva Zelanda ya han prohibido el consumo de ciertas formas de tabaco que no se fuma, que se masca, toma o mantiene simplemente en la boca entre las mejillas y encías, algunas veces durante toda la noche.

Si bien la publicidad lo presenta, sobre todo en América del Norte y en Europa occidental, como un sustitutivo inofensivo del cigarrillo, el tabaco sin humo está calificado por la OMS de «nueva amenaza para la sociedad», especialmente para los jóvenes de sexo masculino, que constituyen hasta el momento el grupo objeto del mayor énfasis de las campañas publicitarias.

Según un documento de trabajo de la OMS presentado a los expertos, los estudios han puesto en evidencia, «sin que sea posible dudarlo razonablemente», «que el tabaquismo sin humo constituye una grave amenaza para la salud, pues provoca el cáncer de la cavidad bucal y la habituación a la nicotina».

Este tipo de tabaquismo puede provocar la leucoplasia, que hace aparecer sobre las encías manchas blancas susceptibles de evolucionar en cáncer y que separa las encías de las coronas de los dientes, dejando las raíces expuestas.

El documento precisa que la dependencia engendrada por el tabaquismo sin humo es «parecida a la que engendra el cigarrillo o drogas tales como la morfina o la cocaína».

En otra de sus recomendaciones, los expertos invitan a los países donde se consume tabaco sin humo a someter este producto a una legislación, al menos tan rigurosa como la que se aplica al cigarrillo. Lo que no impide al grupo subrayar que el objetivo principal debe ser la supresión total de este tipo de tabaquismo.

En el número de medidas preconizadas figuran la prohibición de la venta a los niños y a los adolescentes, la prohibición de hacer publicidad para estos

productos en los medios de comunicación de masas, así como la movilización del personal de salud y el cuerpo docente.

Las técnicas publicitarias utilizadas para promover el tabaco sin humo consisten principalmente en distribuir muestras o en ofrecer ropas que llevan nombres de marcas al lanzar sobre el mercado tabaco sin humo vendido en pequeños saquitos porosos como los que contienen té, patrocinar manifestaciones deportivas o hacer que los campeones se expresen en favor de este tipo de tabaco.

Los expertos recomiendan igualmente que todos los productos de tabaco a consumir sin humo y todas las publicidades que a ellos se refieran lleven una llamada de atención contra los riesgos para la salud, con mensajes tales como:

El tabaquismo sin humo provoca el cáncer de boca; el tabaco sin humo no es sustituto inofensivo del cigarrillo; el tabaquismo sin humo mata; el tabaquismo sin humo engendra dependencia; el tabaquismo sin humo provoca enfermedades de la boca y de las encías.

En los países occidentales, el tabaco que se consume sin humo es vendido bajo la forma de:

- Tabaco para consumir húmedo, finamente cortado y vendido a granel o en bolsitas, como el té, que se coloca en la boca entre las mejillas o los labios y la encías. Está perfumado con diferentes aromas: regaliz, bais, menta, ganteria e incluso con diversos aromas de agrios.
- Tabaco de mascar, cortado en grandes porciones.
- Tabaco para tomar en seco, bajo la forma de polvo fino y seco, que puede ser tomado como el rapé o por boca.

Según el documento de la OMS, nada más en los Estados Unidos una de las formas de tabaco sin humo ha hecho ya 12 millones de adeptos, de los cuales 3 millones son menores de 21 años. La producción de tabaco para tomar ha aumentado en casi un 64 por 100 entre 1970 y 1985, pasando de 14 a 22 millones de kilos.

El tabaco de tomar húmedo es la forma preferida de tabaco sin humo en los Estados Unidos y en Suecia, donde el 35 por 100 de los hombres de edades comprendidas entre 16 y 24 años lo consumen.

Nada más en India y en Pakistán se estima, al menos, en 100 millones los adeptos al tabaco sin humo. Como en otros países de Asia, este tabaco está a menudo mezclado en la mascada de Betel, con cal y sustancias aromáticas.

El Dr. Gregory N. Connolly, Director de la División de Medicina Dental del Departamento de Salud Pública de Boston, presidió esta reunión, que comenzó el primero de junio y se prolongó durante toda la semana.

«Sobre la base de la experiencia adquirida en Suecia y en Estados Unidos –declaró–, se puede decir que si los países no actúan desde ahora, decenas de millones de niños tienen el riesgo de convertirse en dependientes del tabaco

sin humo, y muchos de ellos tendrán problemas de salud bucal que pueden llegar hasta el cáncer.»

«Deseamos poner a los Gobiernos en guardia contra la publicidad irresponsable que se hace para un nuevo producto de tabaco cerca de la juventud del mundo e incitarlos a lanzar programas dirigidos a erradicar o a prevenir el uso del tabaco sin humo», todavía añadió el Dr. Connolly. «Es vital tomar medidas para evitar que esta epidemia se esparza por el mundo entero y no repetir los errores que han conducido a los gigantescos problemas de salud engendrados por el consumo de cigarrillos.»

La Dra. Judith Mackay, que dirige el Consejo sobre Tabaco y Salud de Hong-Kong, asumió la vicepresidencia de esta reunión en la que han participado expertos llegados de Australia, Estados Unidos, Hong-Kong, India, Irlanda, Pakistán, Reino Unido y Suecia.

SALUD Y MEDIO AMBIENTE (Comunicado OMS/18, 10 de junio de 1987)

Un informe publicado conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa de las Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUE) hizo por primera vez el balance de la situación mundial en materia de contaminación y examinó las consecuencias que podrían derivarse desde el punto de vista de la salud.

El programa global de vigilancia continua del medio ambiente (GEMS) fue lanzado hace una decena de años con el objetivo de recoger datos sobre el medio ambiente. Se trata, principalmente, de vigilar la contaminación a través del mundo y de evaluar sus efectos sobre la salud. Este programa recoge datos sobre la calidad del aire, del agua, sobre la contaminación de los alimentos y sobre las concentraciones de contaminantes en los tejidos y los fluidos del cuerpo humano. El informe que acaba de ser publicado presenta los resultados de estos trabajos.

Aire

Informaciones relativas a la calidad del aire han sido comunicadas por cincuenta países, representando una buena muestra de las diversas condiciones climáticas así como de grados diferentes de desarrollo y de contaminación. Los lugares escogidos se sitúan, en general, en el interior y alrededor de las grandes ciudades, puesto que es allí donde se encuentran los niveles de contaminación más elevados. Se deduce de los datos recogidos que en el 50 por 100 de los países las concentraciones de dióxido de azufre y de partículas en suspensión –los dos contaminantes atmosféricos más corrientes– son superiores a los límites sugeridos por la OMS en sus directrices para proteger la salud de los seres humanos.

Por lo que se refiere a la población afectada por esta contaminación, se estima que 600 millones de personas viven en zonas donde el aire contiene concentraciones de dióxido de azufre inaceptables, desde el punto de vista de la salud, mientras que 1.000 millones de personas están expuestas a concentraciones elevadas de partículas en suspensión que provienen de la combustión del carbón, de la madera y del petróleo, así como del polvo engendrado por la circulación de los vehículos a motor. Si la situación se ha mejorado en numerosas ciudades de Europa y de América del Norte, la evolución observada en muchos de los países, particularmente en Asia, no es nada estimulante.

Agua

La red actual se compone de 344 estaciones de medida instaladas en un cierto número de ríos, lagos y capas subterráneas. La vigilancia continua de la calidad del agua revela que la contaminación por las aguas utilizadas está ampliamente esparcida en los lagos y los ríos, lo que entraña una grave disminución del oxígeno indispensable para la supervivencia de la fauna y de la flora salvajes. En la mayor parte de los países industrializados, reglamentaciones muy estrictas permiten controlar las concentraciones de contaminantes orgánicos en los efluyentes domésticos que se vierten a los lagos y a los ríos, de tal forma que la situación permanece aceptable, incluso en las zonas muy pobladas, al ser el agua destinada a la bebida tratada y desinfectada. Este no es sin embargo, en absoluto, el caso en los países en desarrollo donde no existe prácticamente sistema de depuración de las aguas utilizadas y donde la desinfección del agua de bebida reviste un carácter aleatorio. Algunos elementos nutritivos presentes en el agua y necesarios a la vida acuática pueden, por otra parte, resultar nefastos cuando su concentración es excesiva. Son aportados por las alcantarillas y por los chorreos salidos de tierras agrícolas abonadas con la ayuda de estiércol y de abono químico. Los cursos de agua europeos contienen por término medio unas cuarenta y cinco veces más de estas sustancias nutritivas que las que se producen en un medio natural y las algas proliferan de manera preocupante en numerosos lagos. De ello resulta que cada vez es más caro producir agua potable. La vigilancia de otras sustancias químicas revela, por otra parte, que un cuarto de los cursos de agua contienen una u otra cosa, a concentraciones superiores a las normas fijadas por la OMS para el agua de bebida, lo que es importante si el agua es utilizada para el consumo humano. En razón del crecimiento demográfico y del deterioro de la calidad del agua, la cantidad de agua disponible por cabeza con fines de consumo disminuye rápidamente. Esta tendencia está más marcada en el tercer mundo, donde esta cantidad habrá casi disminuido a la mitad de aquí a finales de siglo. Es evidente que las aguas utilizadas de estos países así como el agua destinada a la bebida, deberán estar sometidas a un intenso tratamiento de depuración y desinfección, como es el caso actualmente en los países europeos.

Alimentación

Treinta y cinco países han participado en la red de vigilancia de la contaminación de los alimentos. Aunque los pesticidas organoclorados y los bifenilos policlorados son cada vez menos utilizados, en numerosos países industrializados subsisten en el suelo y en el agua, donde penetran en la cadena alimentaria. Se continúa, por tanto, encontrando concentraciones medibles de estas sustancias químicas en ciertos alimentos de origen animal tales como la leche, el pescado y la carne. Contenidos elevados de plomo están todavía presentes en los alimentos en conserva, en razón de la utilización de este metal para sellar las latas. Tratándose de toxinas naturales presentes en los alimentos, las aflatoxinas, grupo de sustancias producidas por el crecimiento de ciertos mohos, plantean un problema particular en las regiones tropicales, donde su formación se favorece por el calor y la humedad. Las aflatoxinas son altamente cancerígenas entre los animales y su ingestión aumenta el riesgo de cáncer de hígado entre las personas. Los alimentos más amenazados son la nuez y los cereales, sobre todo si están almacenados durante largos períodos. Estudios llevados a cabo sobre los alimentos que constituyen regímenes alimentarios medios (regímenes totales) indican, sin embargo, que por regla general las concentraciones absorbidas no exceden de valores considerados inofensivos.

Análisis biológicos

La exposición de un organismo humano a los contaminantes del medio ambiente se mide analizando las concentraciones en los tejidos y los fluidos del cuerpo. Un estudio realizado desde 1979 a 1980, y sobre las concentraciones de plomo en la sangre, reveló que las más débiles se encontraban en Tokyo, tal vez a causa de que desde hace mucho tiempo se utilizaba gasolina sin plomo. Las concentraciones de plomo en la sangre más elevadas eran, por el contrario, las de Méjico, ciudad donde la gasolina utilizada era la más rica en plomo. Otro descubrimiento interesante fue que la sangre de los fumadores contenía un 10 por 100 de plomo más que la de los no fumadores, y en el caso de los hombres, 30 por 100 más que las mujeres. Concentraciones elevadas de cadmio han sido igualmente atribuidas al humo del tabaco. Como los pesticidas organoclorados se concentran en las grasas, se ha medido su concentración en la leche materna, lo que ha permitido constatar que era mucho más elevada en China, en India y en Méjico que en los países donde la utilización de ciertos pesticidas estaba sometida a restricciones legales.

DECLARACION DE LA CUMBRE DE VENECIA SOBRE EL SIDA. La OMS «El Mejor Foro». (Comunicado OMS/19, de 11 de junio de 1987).

En nombre de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el doctor Halfdan Mahler, Director general, envió un telegrama a los dirigentes de los siete principales países industrializados reunidos en la Cumbre de Venecia para hacerles saber «Cómo nos sentimos estimulados por vuestra Declaración de Venecia sobre la necesidad de cooperación internacional y de una acción concertada para luchar contra el SIDA, con el fin de evitar los esfuerzos de carácter disperso.»

«Encontramos un gran estímulo en vuestra declaración al revelar que la Organización Mundial de la Salud es el mejor fórum para unir los esfuerzos internacionales a nivel mundial en la lucha contra el SIDA y que todos los países deben estar estimulados a cooperar con la OMS y a apoyar su programa especial de lucha contra el SIDA», añadió el doctor Mahler.

El Director general garantizó a estos dirigentes, así como al primer Ministro de Bélgica, que representaba a la Comunidad Europea, que la Organización Mundial de la Salud, asumía su responsabilidad constitucional de dirigir y de coordinar la estrategia mundial de lucha contra el SIDA aprobada en mayo último en Ginebra por la Asamblea Mundial de la Salud. «Vuestra declaración refuerza nuestra determinación» concluyó el doctor Mahler.

LA ACCION DE SALUD ES ESENCIAL PARA LA LUCHA CONTRA EL ABUSO DE LAS DROGAS (Comunicado OMS/20, 18 de junio de 1987).

«Es esencial que el combate que se realiza para disminuir el abuso de las drogas en el mundo comporte medidas de salud», declara el doctor Norman Sartorius, director de la División OMS de la Salud Mental, porque él dice: «el abuso de las drogas es un problema muy importante de salud pública.»

En una alocución que ha pronunciado hoy en Viena, en la Conferencia de las Naciones Unidas, sobre el abuso y el tráfico ilícito de las drogas, el doctor Sartorius lanzó una llamada en favor de «una alianza internacional contra la muerte, la enfermedad, la degradación social y la miseria que el abuso de las drogas provoca en el mundo».

Mostrando que «el abuso de las drogas es a la vez un síntoma y una causa de degradación psicosocial» y que «azota a una parte extremadamente vulnerable de la población», ha pedido que se adopte un enfoque según el cual los toxicómanos recibirán ayuda y no castigos.

«La OMS encamina sus esfuerzos sobre la prevención de las consecuencias catastróficas del abuso de las drogas para la salud», añadió el doctor Sartorius.

Su acción se concentra en la mejora de los métodos de tratamiento de la farmacodependencia, en la promoción de un uso apropiado y racional de las drogas y medicamentos, por intermedio de su estrategia farmacéutica revisada, y en la cooperación con las organizaciones no gubernamentales, la comunidad científica y otros sectores sociales.

Los programas antidroga nacionales deberían fundarse principalmente en la prevención. «Ningún país puede pretender que se ataque a la amenaza alarmante del abuso de las drogas si su sector de salud no está estrechamente comprometido en acciones que traten de reducir la demanda», ha declarado el doctor Sartorius. Pero para reducir la demanda, los países deben promover modos de vida sanos.

Tanto los estupefacientes como los psicotropos son mal utilizados y se abusa de ellos en todo el mundo. El número de cocainómanos se sitúa en 4,8 millones, el de opiómanos en 1,7 millones y el de heroinómanos en 750.000, según las cifras declaradas a la ONU.

La puesta a punto de «medicamentos amañados» mediante la manipulación de compuestos legalmente autorizados se ha añadido igualmente a las «consecuencias catastróficas del abuso de las drogas». El impacto de estas formulaciones sintéticas es mil veces más potente que el de las sustancias más naturales derivadas de las plantas.

La envergadura de la carga que representa el abuso de las drogas en la salud pública, ha salido a la luz recientemente debido a la aparición del SIDA, del que están infectados o mueren no solamente los que se inyectan drogas, sino también otros grupos de población a los que estos últimos transmiten el virus.

SEGURIDAD DE LA CALIDAD DE LA ASISTENCIA SANITARIA Comunicado de prensa EURO/06/87 (Copenhague, 25 de junio de 1987)

Los mecanismos para asegurar la calidad y eficacia de los servicios sanitarios deberían ser una primera prioridad para los políticos nacionales. Esta fue una de las recomendaciones hechas por un grupo multidisciplinario de trabajo, que se reunió recientemente en la Oficina Regional para Europa de la OMS en Copenhague para buscar el compromiso político al máximo nivel para conseguir iniciar la marcha.

También se urgió a las profesiones clínicas, a los gestores y al público en general que apoyaran los principios de seguridad de la calidad de asistencia a los pacientes, no sólo como un beneficio ético y social, sino también como una salvaguardia en un momento de restricciones económicas, incluyendo intentos de contener los costes de la asistencia sanitaria.

Contra los temores anteriores, la experiencia ha mostrado que la seguridad de la calidad no necesita incurrir obligatoriamente en un mayor gasto de asistencia sanitaria. Puede, de hecho, realmente hacer considerables reduccio-

nes en el coste de la excesiva utilización de los servicios y de «no hacerlo bien desde el principio».

Esto, sin embargo, requiere el apoyo administrativo a nivel local, el compromiso de la administración superior y una clara distribución de responsabilidades. En particular se destacó que las profesiones clínicas tenían que aceptar la responsabilidad corporativa de la asistencia que proporcionan y tomar la iniciativa para asegurar el desarrollo de un sistema eficaz.

LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION COMO INSTRUMENTO DE ASISTENCIA SANITARIA: ¿PARA QUIEN, PARA QUE Y CUANTO? (Comunicado de prensa EURO 07/87. Copenhague, 25 de junio de 1987)

La tecnología computerizada de la información juega un papel cada vez más importante en la asistencia sanitaria. No obstante, esto hace surgir muchas cuestiones respecto a sus posibilidades como a sus limitaciones: ¿Cómo están reaccionando los sistemas de asistencia sanitaria? ¿Cuáles son las tendencias de desarrollo? ¿Cómo se están resolviendo los aspectos legales y de confidenciabilidad?

La OMS ha establecido 38 metas europeas como pasos en el camino hacia su objetivo de salud para todos en el año 2000. Dos de éstos requieren que los países creen mecanismos eficaces para asegurar la calidad de la asistencia al paciente dentro de sus sistemas de asistencia sanitaria y para valorar sistemáticamente el uso adecuado de las tecnologías sanitarias, su eficacia, seguridad y aceptabilidad, a la luz de su política sanitaria nacional y de las restricciones económicas.

Para orientar estos temas claves organizará una reunión, patrocinada conjuntamente por la Universidad de Linköping y la OMS, que se celebrará en Linköping el 27 y 28 de octubre de 1987, que cubrirá el amplio espectro de la computerización en la asistencia sanitaria y sus consecuencias.

Para más información sobre esta reunión pueden contactar al Media Centre/Conference Office, S-581 Linköping, Suecia, número de teléfono 013-193328, o a Many Jägerfeld, Project Director, 013-281969.

¿QUE OCURRE CON LA INVESTIGACION EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL? PARA RESPONDER A ESTA INTERROGANTE, LA AISS ORGANIZA UNA IMPORTANTE REUNION DE EXPERTOS EN CRACOVIA (POLONIA) DEL 23 AL 25 DE JUNIO DE 1987 (Comunicado de prensa ISSA/INF/87/5, viernes 5 de junio de 1987).

En nuestros días sería inconcebible la implantación o el mejoramiento de un sistema de protección social sin recurrir previamente a la investigación; en efecto, en el ámbito de la política social los investigadores desempeñan un

papel especialmente importante para hacer progresar y perfeccionar los métodos de protección escogidos. Las numerosas reuniones que organiza la Asociación Internacional de la Seguridad Social dan ocasión a los especialistas para intercambiar los conocimientos que más se han destacado en los trabajos de investigación; la AISS dispone de una red de corresponsales gracias a la cual, a partir del momento en que un tema específico es objeto de trabajos de investigación en varios países, puede examinar la oportunidad de convertirlo en tema de consulta a nivel internacional. Por otra parte, la AISS emprende periódicamente estudios internacionales sobre el papel de la investigación en materia de seguridad social.

Esta preocupación va a quedar plasmada próximamente en una reunión en Cracovia, del 23 al 25 de junio, a la que asistirán unos setenta expertos de 30 países, quienes pasarán revista a la situación de la investigación en el campo de la seguridad social.

Los especialistas examinarán en primer lugar la evolución de la investigación en materia de seguridad social, no sólo en cuanto a la orientación actual de los estudios, sino igualmente en lo que concierne a su organización y financiación. En los informes que serán presentados sobre ese tema se destacarán los diferentes tipos de investigación emprendidos, indicando el contexto en el que se han efectuado los proyectos de investigación: Ya sea por las propias administraciones de seguridad social, por consultores, universidades, institutos de investigación independientes u organismos privados de estudios de mercado. Analizarán el modo de financiación de la investigación y permitirán conocer mejor en qué proporción los órganos de financiación incluyen o controlan la orientación de los trabajos realizados.

Los expertos examinarán seguidamente el papel de la investigación en la planificación y la puesta en funcionamiento de los regímenes de seguridad social. Entre los trabajos figurarán las investigaciones sobre las causas de los problemas sociales, así como sobre el alcance y las dimensiones de estos problemas; pero también versarán sobre la investigación orientada a estudiar, a la inversa, las repercusiones posibles de las medidas propuestas y, especialmente, las reacciones de comportamiento que pueden producir.

Por último, los participantes en la reunión de Cracovia examinarán las investigaciones prospectivas, es decir, los estudios cuyo fin es prever la evolución futura de la seguridad social y los hechos y acontecimientos en los aspectos que tienen repercusión en las medidas de seguridad social. También estudiarán los métodos de investigación utilizados, procederán a efectuar comparaciones retrospectivas entre las previsiones y lo que efectivamente se ha realizado, y tratarán de hallar las soluciones más adecuadas para mejorar la eficacia de las proyecciones realizadas.

CONVOCADOS A BURDEOS (FRANCIA) POR LA AISS, DOSCIENTOS EXPERTOS ESTUDIARAN LOS PROBLEMAS DE FINANCIACION DE LOS REGIMENES DE JUBILACION EN EL MUNDO (17-19 DE JUNIO DE 1987) (Comunicado de prensa ISSA/INF/87/4, viernes 5 de junio de 1987).

Los sistemas de protección social y, en especial, aquellos que tienen por cometido pagar prestaciones de jubilación están sufriendo las consecuencias de la crisis económica de los últimos años. A las dificultades que ya habían aparecido, precisamente por la rapidez del desarrollo de sus prestaciones, se han añadido, sobre todo por lo que se refiere a los sistemas costeados con cotizaciones basadas en los salarios, las derivadas de la evolución desfavorable del desempleo, que actúa de modo directo en el nivel de ingresos. Además, el aumento del desempleo ha tenido como consecuencia el incremento del número de trabajadores que dejan su empleo para acogerse a una jubilación anticipada.

He aquí otro problema para la financiación de los regímenes de pensiones: La evolución de las prestaciones. En efecto, en numerosos países las pensiones de vejez están siendo continuamente revalorizadas para mantener el poder adquisitivo de los jubilados, por lo cual se produce una mayor carga financiera para la seguridad social.

A fin de poder tomar las decisiones que se imponen para mantener el equilibrio financiero de los regímenes, los responsables de estos últimos necesitan conocer con precisión y cuantificar la repercusión que tiene la evolución de los distintos parámetros en la financiación de la seguridad social. Para ayudarles en esta tarea y permitirles conocer la situación en los distintos países del mundo, la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS) está organizando una Conferencia Internacional sobre la aplicación de los métodos del análisis cuantitativo en el ámbito de la seguridad social, que se reunirá en Burdeos (Francia) del 17 al 19 de junio próximo. Unos 200 actuarios, estadígrafos, economistas y planificadores, procedentes de unos cincuenta países, participarán en esta reunión, en el curso de la cual se presentarán varios informes y monografías nacionales, en especial por parte de la Oficina Internacional del Trabajo y de expertos de la República Federal de Alemania, Austria, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Reino Unido, Suecia y Venezuela. El señor Jacques Chaban-Delmas, Presidente de la Asamblea Nacional de Francia, Diputado-Alcalde de Burdeos, se dirigirá a los participantes.

Además de las cuestiones relativas a los factores que influyen en la financiación de los regímenes de jubilación, los participantes estudiarán las «bases técnicas» de seguro de invalidez, es decir, todo un conjunto de datos estadísticos actuariales, relacionados con la demografía, la morbilidad y las tasas de accidentes, que ejercen un impacto directo en las prestaciones del seguro de invalidez.

ORGANIZADO CONJUNTAMENTE POR LA ASOCIACION INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, LA OIT Y LAS INSTITUCIONES SUECAS MIEMBROS DE LA AISS, EL XI CONGRESO MUNDIAL DE PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES REUNIRA CERCA DE DOS MIL ESPECIALISTAS PROVENIENTES DE 80 PAISES EN ESTOCOLMO, DEL 24 AL 29 DE MAYO (Comunicado de prensa ISSA/INF/87/3, 12 de mayo de 1987).

«El futuro de la seguridad e higiene en el trabajo. Una preocupación mutua, nacional e internacional», éste será el tema principal del XI Congreso Mundial de Prevención de Riesgos Profesionales que la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS) organiza en Estocolmo (Suecia), del 24 al 29 de mayo de 1987, juntamente con la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y las instituciones de seguridad social suecas miembros de la AISS, con el concurso de varios Comités internacionales de la AISS para la prevención de los riesgos profesionales.

El Congreso reunirá cerca de dos mil participantes provenientes de aproximadamente 80 países del mundo. Numerosas personalidades harán uso de la palabra en el curso de la sesión de apertura, entre las cuales figuran el señor Bengtsson, Presidente del Parlamento sueco; la señora Leyön, Ministra del Trabajo; el señor Dejardin, Presidente de la AISS; el señor Bolin, Director general adjunto de la OIT, y el señor Danielson, Presidente del Comité de Organización sueco.

Rica de una gran experiencia en la materia, adquirida durante más de treinta y dos años, la AISS organiza sus congresos cada tres años. La AISS se encarga, junto con la OIT, de la preparación técnica de la reunión, mientras que la organización material incumbe a las instituciones invitantes. El X Congreso se celebró en Ottawa, y los anteriores tuvieron lugar en Amsterdam, Bucarest, Dublín, Viena, Zagreb, Londres, París, Bruselas y Roma (1955).

En el futuro, la prevención se abrirá mucho más a otros sectores de actividad y a otros riesgos que no son los de la vida profesional

Las labores del Congreso comenzarán por la presentación de un informe de la AISS, por el señor Wilhelm Thiel, Presidente de la Comisión Permanente de Prevención de los Riesgos Profesionales, de la AISS, quien hará un Balance de las actividades de prevención en el mundo y evocará los nuevos horizontes que van a abrirse en esa esfera. Después de que toda una generación ha consagrado muchos esfuerzos a la prevención de los riesgos profesionales, ¿puede considerarse que hayan sido alcanzados los objetivos que se perseguían? Sí, por cuanto se han registrado considerables progresos en lo que se refiere a la protección de los trabajadores. En cambio, la

introducción de nuevas tecnologías engendra nuevos riesgos, de lo que se deduce la necesidad de alcanzar niveles de seguridad cada vez más elevados.

Otro tema de inquietud, subrayado por el Secretario general de la AISS, el señor Vladimir Rys, en un mensaje al Congreso: Si bien en los países industrializados la tasa de accidentes del trabajo disminuye progresivamente, hay que comprobar desgraciadamente una tendencia al aumento del número de accidentes de la circulación y de accidentes en el hogar. Un reciente estudio de la AISS referente a sesenta países ha puesto de manifiesto que del total de accidentes mortales, aproximadanente 7 por 100 solamente habían ocurrido durante el trabajo, mientras que 37 por 100 de las víctimas habían hallado la muerte en las carreteras y 56 por 100 habían muerto como consecuencia de accidentes ocurridos en el hogar, en las escuelas y en el curso de actividades desplegadas durante el tiempo libre. Por consiguiente, hay que tratar de que las actividades de prevención se extiendan a otros sectores que el laboral, con el fin de cubrir todos los riesgos de la existencia.

Por otro lado, las dificultades de la economía mundial y los problemas financieros que esas dificultades implican para las instituciones de seguridad social obligan a estas últimas a realizar economías y, especialmente, a hacer mayor hincapié en la prevención, con el fin de disminuir, a cierto plazo, los gastos ocasionados por las prestaciones en numerosas ramas de la seguridad social, tales como el seguro contra los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, el seguro de enfermedad, el seguro de invalidez y la protección de los sobrevivientes. Este es, pues, también un factor de la ampliación considerable de las actividades de prevención a todos los sectores y a todos los riesgos de la vida en el transcurso de los próximos diez años.

Desarrollo tecnológico: El reverso de la medalla

Los participantes estudiarán después un informe sobre la seguridad y la higiene en el trabajo a la luz del desarrollo tecnológico, presentado por el señor Gordon Atherley, Presidente y Director Ejecutivo del Centro Canadiense de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los accidentes de Bhopal y de Chernobil, y la catástrofe del vehículo espacial «Challenger», demuestran que el desarrollo tecnológico no entraña ninguna garantía de que las condiciones de trabajo sean seguras, exentas de tensiones o salubres. Tres causas principales se hallan en la raíz de los peligros resultantes de la evolución de las técnicas: En primer lugar, la novedad. El desarrollo tecnológico constituye siempre una novedad para alguien. Se transfiere la tecnología de ayer, con los peligros que ella implica, en el equipo de segunda mano que las pequeñas empresas adquieren. Segunda causa: El cambio. El cambio producido por el desarrollo tecnológico crea nuevos problemas en materia de salud y de seguridad en el trabajo y lleva a otros a su paroxismo. Por último, otra consecuencia nefasta del desarrollo de la tecnología es que éste plantea problemas más allá del lugar de trabajo, hasta

en el hogar y en la familia, cuando tiene por efecto poner más en relive el trabajo en equipo o el trabajo a domicilio con, por ejemplo, ordenadores privados.

Los congresistas analizarán las factores decisivos para la puesta en práctica eficaz de estrategias de prevención adaptadas al desarrollo tecnológico, y especialmente los problemas de información, de establecimiento de normas y de concepción de los equipos.

El ordenamiento del medio ambiente de trabajo no se limita a los problemas materiales

«Medios y procedimientos para mejorar el medio ambiente de trabajo»: Este será el tema del informe que presentará luego el señor Ricardo Edström, Director Médico de la Oficina Nacional sueca de la Seguridad y la Higiene en el Trabajo. Después de trazar un panorama general de las políticas y practicas relativas al ordenamiento del medio ambiente de trabajo en Suecia, el ponente presentará a los participantes un tipo de actividad particularmente interesante y todavía rara hoy día, a saber, la prevención de los trastornos mentales en un marco profesional. El ordenamiento del medio ambiente de trabajo para proteger a los trabajadores no se limita solamente, en efecto, a los aspectos materiales, tales como la organización ergonómica de los puestos de trabajo, la protección contra las substancias peligrosas o la modificación de las máquinas, sino que se extiende también a la esfera psicológica.

Quienes han tenido la suerte de tener un empleo pasan en general en su puesto de trabajo la mayoría de las horas durante las cuales no duermen; su actividad profesional domina toda su vida. Ahora bien, los investigadores suecos han demostrado de manera convincente que la antigua idea según la cual se puede soportar un trabajo aburrido, a condición de que este trabajo permita por otro lado tener una vida enriquecedora, es una idea falsa. Un trabajo triste y poco interesante va generalmente a la par de un tiempo libre mal ocupado. Por eso es particularmente importante crear condiciones de trabajo que hagan más felices a las gentes y que engendren el placer de trabajar. Las repercusiones económicas no son por lo demás desdeñables, y muchos empleadores suecos se han preocupado ya por poner en práctica los elementos necesarios para el bienestar psicológico de sus trabajadores.

El informe subraya además la necesidad de proceder a una formación adecuada de las personas encargadas de la seguridad y de la salud en el trabajo, y describe algunas formas de acción posibles insistiendo en la ampliación de las competencias y en la necesidad de la investigación.

Un elemento clave de la prevención: La información y el intercambio de nuevos conocimientos

La información está convirtiéndose rápidamente en el instrumento esencial por excelencia de la política en materia de salud y de seguridad en

el trabajo. El último informe del Congreso, presentado por el señor Dominique M. Moyen, Director general del Instituto Nacional de Investigación y de Seguridad (Francia), estará enteramente consagrado a esta cuestión.

La prevención de los riesgos profesionales no es algo que sea evidente por sí mismo. Prevenir implica acciones que, a su vez, exigen la adquisición de conocimientos y su transmisión. La noción misma de prevención tiene un carácter fluctuante. Estudiando retrospectivamente la evolución del contenido de esa palabra se comprueba, en efecto, que, en un principio, la «prevención» consistía en aplicar políticas que hacían responsable al trabajador: «Si se produce un accidente, ello es debido en primer lugar a la inobservancia de las consignas y de los reglamentos internos»; luego, más recientemente, se ha tendido a hacer responsable al empleador: «El accidente es culpa del patrón.» Por último, desde hace unos diez años, se habla de integración técnica de la seguridad. Más recientemente, algunos sugieren integrar la prevención en las mentalidades. Hay que hacer notar que esta última política, que va sin duda a imponerse en los próximos años, puede ser ambigua si carga sobre el obrero sólo el peso de su seguridad.

El informe hace hincapié, además, en el hecho de que los sectores del público a los que hay que informar son multiformes. El riesgo y la prevención no pueden tener el mismo contenido, la misma presentación, para un jefe de empresa jurídicamente responsable de la prevención en sus talleres, pero él mismo, poco expuesto, que para un trabajador en su puesto de trabajo cuyo poder de iniciativa no es desde luego nulo, pero sí es escaso, y que, personalmente, está directamente expuesto. Además, el público al que se trata de informar está pocas veces tan motivado como lo debiera por las cuestiones de prevención y por el papel que puede desempeñar en ella. Frecuentemente no es él quien la reclama, y, en la gran mayoría de los casos, no basta con informarle, sino que previamente hay que sensibilizarlo, es decir, introducir en las mentalidades la idea de la prevención. De ahí la necesidad de comenzar muy pronto esa tarea, particularmente en la escuela.

Cabe añadir que, además de los tres informes citados, los participantes en el congreso podrán escuchar unas 250 comunicaciones sobre la seguridad y la salud en el trabajo a la luz del progreso técnico, sobre los medios y procedimientos de ordenación del medio ambiente de trabajo y sobre la información y el intercambio de nuevos conocimientos.

Para una mayor eficacia: Reuniones especializadas

Durante el congreso se organizarán varias reuniones especializadas en colaboración con los diferentes Comités internacionales de la Asociación Internacional de la Seguridad Social. Esas reuniones agruparán a especialistas de la prevención de los riesgos profesionales en la construcción y las obras públicas, la agricultura, la industria minera; a encargados de investigaciones sobre la prevención de los riesgos profesionales, así como a especialistas de

la información en materia de seguridad e higiene en el trabajo. La tarea de estos últimos consiste en suministrar asesoramiento en materia de comunicación, de comercialización, de lenguaje, de determinación de los «objetivos» en que concentrarse y de organización de conferencias de prensa, a las instituciones de seguridad e higiene en el trabajo deseosas de difundir informaciones técnicas sobre la prevención. En Estocolmo, su orden del día incluye el análisis crítico de cierto número de campañas de información sobre la prevención que se han llevado a cabo en los últimos años.

Una reunión de trabajo sobre las cuestiones que conciernen más especialmente a los países en desarrollo se celebrará también en el marco del Congreso.

Reconstituciones sumamente vivaces del medio ambiente de trabajo

Durante el Congreso se organizará una exposición internacional destinada a informar a los participantes y a otros visitantes acerca de los productos, el equipo y las máquinas utilizados para la prevención de los accidentes y de las enfermedades profesionales, sobre el tema «La seguridad y la salud en el trabajo. El medio ambiente de trabajo en el futuro». Diversos *stands* mostrarán el funcionamiento de los productos en un medio ambiente de trabajo natural: A este efecto se reconstituirán oficinas administrativas, una cadena de embalaje, un puesto de trabajo en una fábrica de vidrio y puestos de trabajo en la industria de la madera y de los metales. Estas reconstituciones originales ocuparán más de la tercera parte de la exposición.

LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DEL TRABAJO CUESTAN EL UNO POR CIENTO DEL PRODUCTO NACIONAL BRUTO MUNDIAL. INTERVENCION DE LA OIT EN UN CONGRESO DE SEGURIDAD

(Miércoles 27 de mayo de 1987).

Los accidentes y enfermedades del trabajo tienen un costo equivalente al uno por ciento del producto nacional bruto (PNB) de todos los países del mundo, señaló el Director general Adjunto de la Oficina Internacional del Trabajo, señor Bertil Bolin, en un congreso mundial sobre la seguridad en el trabajo iniciado hoy en Estocolmo.

Aunque parezca «increíble» –afirmó– esas pérdidas representan la totalidad del PNB de más de la mitad de los países del mundo. «Dichas cifras hacen aún más necesarios nuestros esfuerzos continuos para mejorar las condiciones de trabajo.»

El señor Bolin habló en la sesión de apertura del XI Congreso mundial sobre prevención de accidentes y enfermedades del trabajo, organizado por el Consejo común de seguridad industrial y la Asociación para el medio

ambiente de trabajo, ambos de Suecia, la OIT y la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS).

El representante de la OIT advirtió que, a pesar de que los accidentes de trabajo están disminuyendo en los países industrializados, se producen 180.000 accidentes de trabajo mortales al año en la agricultura, la industria y los servicios de todo el mundo, es decir, 500 muertes diarias. Todos los días, más de 300.000 trabajadores resultan heridos en accidentes laborales o aquejados por enfermedades del trabajo.

Las cifras citadas aumentarán probablemente si se duplica la población activa mundial, tal como está previsto, y se añade a ello la aparición de empleos más complejos y de alto riesgo.

Las grandes catátrofes acaecidas recientemente en la industria ponen de manifiesto –destacó el señor Bolin– la necesidad ineludible de compartir a nivel internacional las experiencias sobre las transferencias de tecnología y de sistemas de seguridad e higiene de unos países a otros. El Congreso citado es «una ocasión excelente para establecer relaciones durables entre los profesionales de la seguridad e higiene de todo el mundo».

LA CONFERENCIA DE LA OIT PREPARA NUEVAS NORMAS SOBRE EL EMPLEO Y LA SEGURIDAD SOCIAL Y LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION (23 de junio de 1987).

La 73 reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, que concluyó hoy en esta ciudad, ha preparado nuevas normas internacionales encaminadas a fortalecer la relación entre la política de empleo y la seguridad social de cada país y mejorar la seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción. Se aprobaron sendos proyectos de convenio y recomendación en esas dos esferas, que facilitarán la adopción de nuevos instrumentos en la reunión del año próximo.

Alrededor de 1.800 delegados y consejeros técnicos gubernamentales, empleadores y trabajadores de 138 estados miembros de la Organización Internacional del Trabajo participaron en la reunión, en la que también se examinó el programa de cooperación técnica de la OIT, se hizo un llamamiento a fortalecer la acción internacional contra el *apartheid,* y se pasó revista a la situación en materia de aplicación de las normas de la OIT en todo el mundo.

La Conferencia aprobó el programa y el presupuesto de la Organización para el bienio 1988-1989, que se eleva a 324.860.000 dólares estadounidenses, y eligió a los miembros del Consejo de Administración para un período de tres años.

En su respuesta al debate de la Conferencia, el Director general de la OIT, Francis Blanchard, afirmó que es legítimo vincular la aplicación de las normas del trabajo en los países en desarrollo a una mayor disposición por

parte de los países industrializados a responder favorablemente a las necesidades del desarrollo social y económico del tercer mundo. Es necesario un intercambio auténtico entre los países cuya larga tradición democrática los lleva a defender sin concesiones los derechos humanos, y aquéllos cuyo problema prioritario es satisfacer las necesidades de sus pueblos. El señor Blanchard destacó la importancia vital de la cooperación internacional para el crecimiento mundial a largo plazo e hizo un llamamiento en favor de la aceleración de los esfuerzos de adaptación y ajuste y de la liberalización del comercio. Si se redujeran las barreras proteccionistas y se abrieran los mercados, se crearían, sin duda, muchos más puestos de trabajo de los que se podrían perder.

Hablaron ante la Conferencia, en sesiones especiales, el Presidente de Argentina, Raúl Alfonsín, y el Presidente de Portugal, Mario Soares.

Promoción del empleo y seguridad social

Coordinar las políticas de empleo con los sistemas nacionales de seguridad social, en particular con las modalidades de indemnización de desempleo, y garantizar a los trabajadores los elementos esenciales de la indemnización, tales son los objetivos de las conclusiones aprobadas por la Conferencia con miras a la adopción, el año próximo, de nuevas normas sobre ese tema. En esta etapa intermedia de su elaboración, los instrumentos proyectados –que serán objeto de un detenido examen antes de junio de 1988– revisten la forma de un convenio complementado por una recomendación.

Todo Estado que ratifique el convenio se comprometerá a lograr que las modalidades de las indemnizaciones de desempleo contribuyan al fomento del pleno empleo, productivo y libremente elegido, y que no disuadan a los empleadores de ofrecer empleos productivos ni a los trabajadores de buscarlos.

Las personas protegidas, a las cuales deberá garantizarse la igualdad de trato, han de constituir en total el 85 por 100 del conjunto de la mano de obra; los funcionarios públicos que disfruten de una seguridad de empleo podrían ser excluidos de la protección.

Las contingencias cubiertas deberían abarcar el desempleo total –definido como la pérdida de ganancias debida a la imposibilidad, para una persona capaz de trabajar, disponible para el trabajo y efectivamente en busca de ocupación, de obtener un empleo conveniente– y, en la medida de lo posible, el desempleo parcial, entendido como reducción temporal de la duración del trabajo o suspensión temporal del trabajo sin terminación de la relación de trabajo.

En caso de desempleo total, la duración del pago de subsidios debería poder limitarse a veintiséis semanas por cada caso de desempleo o a treinta y nueve semanas en el transcurso de un período de veinticuatro meses.

Los regímenes de seguridad social deben adaptarse a las condiciones de la actividad de los trabajadores a tiempo parcial.

Una sección especial consagrada al fomento del empleo productivo enumera las medidas que han de tomarse a fin de ofrecer posibilidades adicionales de empleo a determinadas categorías de personas desfavorecidas, entre ellas, «los trabajadores provenientes de sectores que han sido objeto de reestructuración».

El proyecto de convenio comprende también disposiciones particulares para los nuevos solicitantes de empleo.

El proyecto de recomendación trata, entre otras cosas, de los subsidios debidos en caso de desempleo parcial y de trabajo a tiempo parcial realizado por un desempleado, los criterios de apreciación de la noción de empleo conveniente, la prolongación eventual de la duración del pago de indemnizaciones y las ayudas a la movilidad profesional y geográfica.

El texto presenta en forma detallada las medidas de fomento del empleo productivo y prevé las que podrán tomarse en todos los casos en que los regímenes de protección contra el desempleo no hayan alcanzado un desarrollo suficiente.

Seguridad en la construcción

Recordando que la cuestión de la seguridad e higiene en la construcción es un asunto que suscita gran preocupación desde hace muchos años, la Conferencia inició la actualización de las normas internacionales aprobadas hace cincuenta años, preparando un proyecto de convenio y recomendación para su adopción el próximo año.

El convenio propuesto debería aplicarse a todas las actividades de construcción, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto, así como los trabajadores por cuenta propia que designe la legislación nacional. Los países que ratifiquen ese instrumento deberían, previa consulta con las organizaciones de empleadores y de trabajadores, sancionar leyes o reglamentos que aseguren la aplicación de una amplia gama de medidas de prevención y protección relativas a la seguridad en los lugares de trabajo, la utilización de andamiajes y escaleras de mano, los aparatos elevadores y accesorios de izado, los vehículos de transporte y maquinaria de movimiento de tierras y de manipulación de materiales e instalaciones y máquinas. Otras disposiciones se refieren a operaciones tales como el trabajo en puntos situados a gran altura de las estructuras, excavaciones y trabajos subterráneos, el empleo de ataguías, los trabajos en aire comprimido y por encima de una superficie de agua, los trabajos de demolición y el uso de electricidad y explosivos. También será preciso adoptar medidas para evitar la exposición a agentes químicos, físicos o biológicos nocivos para la salud. También figuran en el texto disposiciones concernientes a las precauciones

contra incendios, la ropa y el equipo de protección personal, los primeros auxilios y el bienestar.

Los trabajadores deberán recibir información suficiente, estipula el proyecto, sobre los posibles riesgos para su seguridad y su salud, así como instrucciones y formación sobre las medidas de prevención y protección contra tales riesgos.

Conforme al proyecto de convenio, los países deberán tomar las medidas necesarias, incluidas sanciones, medidas correctivas adecuadas y la organización de servicios de inspección, para garantizar su efectiva aplicación.

El convenio propuesto se complementará con una recomendación en virtud de la cual el campo de aplicación se amplía a la construcción y el montaje de torres de perforación y de instalaciones petroleras marítimas mientras estén construyéndose en tierra. El proyecto de recomendación, que también preconiza reglamentos rigurosos de seguridad contra los riesgos de radiactividad, subraya la importancia de la cooperación orgánica entre empleadores y trabajadores a fin de fomentar la seguridad e higiene en las obras.

Cooperación técnica

Luego de un período de diez años, la Conferencia examinó el programa de cooperación técnica, que constituye una de las principales actividades de la Organización desde la segunda guerra mundial. En una resolución se reafirmó la función de esa actividad como medio de complementar y fortalecer la labor normativa de la OIT.

Uno de los enfoques principales del programa, afirmó la Conferencia, debe consistir en aumentar las capacidades nacionales y la autosuficiencia y en promover un desarrollo sostenido. Con objeto de «hacer menos cosas, pero hacerlas mejor», la promoción del empleo y el desarrollo de los recursos humanos continuarán ocupando el primer lugar entre las preocupaciones de la OIT. De manera más específica, deberán ampliarse aún más actividades, tales como los programas con empleo intensivo de mano de obra, la formación profesional y el fomento de las cooperativas. Hace falta un criterio selectivo que permita concentrarse en la problemática de grupos como los de la población rural y urbana pobre, las mujeres, los jóvenes, los trabajadores migrantes y los impedidos.

En la esfera del desarrollo de recursos humanos, la Conferencia señaló como sectores prioritarios la formación para el mejoramiento de la productividad y la calidad, el empleo autónomo, las pequeñas y medianas empresas, el adiestramiento profesional y la formación gerencial. Destacó que la plena integración de las mujeres en el desarrollo debería ser una preocupación básica en todos los ámbitos.

La Conferencia puso de relieve la función esencial que incumbe a las organizaciones de trabajadores y de empleadores en la planificación, ejecu-

ción y evaluación de los proyectos de cooperación técnica de la OIT, y pidió que se incrementase la asistencia encaminada a fortalecer el marco institucional y la capacidad de gestión de esas organizaciones.

Existe siempre una necesidad de mejorar el impacto, la pertinencia y la eficacia del programa en relación con su costo. Para ello, es esencial asegurar la participación activa de la población interesada, así como mejorar la evaluación de las necesidades y el diseño de los proyectos.

Aplicación de convenios y recomendaciones

Cuarenta y cinco gobiernos proporcionaron información y dialogaron con la Comisión de Aplicación de Convenios y Recomendaciones de la Conferencia sobre el cumplimiento de sus obligaciones respecto de las normas internacionales del trabajo y los convenios que han ratificado. La Conferencia lamentó que, pese a las reiteradas invitaciones de la Comisión, los gobiernos de Santo Tomé y Príncipe y Trinidad y Tobago se hubieran abstenido de tomar parte en el debate. También tomó nota con pesar de que seis países (Chad, Dominica, Fiji, Paraguay, Santa Lucía y Seychelles) no hubiesen participado por no haber estado representados en la Conferencia.

La Conferencia observó con satisfacción que varios países habían realizado esfuerzos considerables en el cumplimiento de su obligación de someter a las autoridades competentes los convenios y recomendaciones últimamente adoptados por la Conferencia Internacional del Trabajo, pero lamentó el incumplimiento de esa disposición por parte de cinco países. Deploró, asimismo, el hecho de que 16 países no hubieran proporcionado la información solicitada respecto a los convenios ratificados.

La Conferencia tomó nota con particular interés de las medidas adoptadas por 40 países para asegurar el cumplimiento de los convenios ratificados, que «constituía una prueba tangible de la eficacia del sistema de control». Expresó su satisfacción por las recientes modificaciones en la legislación y la práctica efectuadas por Guatemala, Panamá y Uruguay.

Cuatro países (Bangladesh, República Dominicana, Ecuador y Pakistán) figuraron en el rubro «Casos especiales», relativo a la aplicación de los convenios ratificados. La Conferencia comprobó con gran preocupación que desde hace varios años siguen sin eliminarse graves deficiencias en la aplicación por la República Islámica del Irán del Convenio número 111 sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958.

Al examinar la aplicación de las normas relativas a la protección de la maquinaria y el medio ambiente de trabajo, la Conferencia lamentó que muchos países sólo hubiesen llevado a cabo una escasa acción coordinada para aplicar esos instrumentos. Los recientes desastres demuestran que la cuestión de la seguridad y la higiene en el trabajo no concierne sólo a los trabajadores, sino al mundo entero. Se expresó la esperanza de que la OIT y

los estados miembros, con la colaboración de los empleadores y los trabajadores, fueran capaces de hacer progresos en esta esfera.

En tiempos de crisis, concluyó la Conferencia, en que se acentúa la tentación de sobreponer las realidades políticas, económicas, financieras, monetarias o comerciales a las exigencias de justicia y de dignidad, corresponde a la OIT afirmar y hacer reconocer la preeminencia de esas exigencias. Con ocasión del 60 aniversario de la Comisión de Expertos en Aplicación de Convenios y Recomendaciones, se reconoció unánimemente la necesidad de un mecanismo de control para procurar que las normas adoptadas por la Conferencia queden reflejadas en la legislación y en la práctica de los estados miembros.

Resoluciones

La Conferencia aprobó una resolución en la que se invita a los gobiernos, en consulta con las organizaciones de empleadores y de trabajadores, a que intensifiquen sus esfuerzos para alcanzar los objetivos del Año Internacional de la Vivienda para las Personas sin Hogar, en particular, aumentando las asignaciones a la vivienda y otorgando prioridad al mejoramiento de las condiciones de vivienda de los pobres y los desheredados. Los gobiernos deberán alentar a las organizaciones de empleadores y trabajadores, las cooperativas y otras organizaciones pertinentes a que contribuyan a promover la construcción de viviendas económicas. Además, deberán adoptar medidas apropiadas en relación con los alquileres y la estabilidad de ocupación.

Se pide a la OIT que en sus programas preste particular atención a las actividades que contribuyan a alcanzar los objetivos del Año Interrnacional y que inste a los gobiernos a emprender una campaña enérgica en favor de la creación de viviendas adecuadas y asequibles, en relación con la labor de la Organización en las esferas del empleo y las necesidades esenciales.

Recordando que el próximo año se conmemorará el 40 aniversario de la adopción del Convenio núm. 87 de la OIT sobre libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, la Conferencia aprobó una resolución en la que se afirma que los principios de libertad sindical deben ser universalmene aplicados, independientemente de los sistemas económicos y sociales existentes en los distintos países. En la resolución se ratifica la necesidad de aplicar en forma estricta esos principios, tanto en la legislación como en la práctica, y la obligación de todos los gobiernos de cooperar plenamente con los organismos de control de la OIT. Se insta, además, a los gobiernos de todos los estados miembros que aún no han ratificado el Convenio a que hagan todo lo posible por ratificarlo en el curso de 1988 y procuren obtener sin demora la asistencia de la Oficina Internacional del Trabajo cuando se planteen o prevean problemas en la aplicación de los principios de la libertad sindical.

En una tercera resolución, la Conferencia invita a los gobiernos y a las organizaciones de empleadores y de trabajadores a que fomenten políticas nacionales que sirvan de orientación y establezcan los servicios necesarios para prevenir, atenuar y finalmente eliminar el uso indebido de bebidas alcohólicas y de drogas en los lugares de trabajo y otros sitios y a que apoyen programas a este respecto en los lugares de trabajo. Los interlocutores sociales, cada uno en su esfera de competencia, deberán respetar la dignidad del trabajador asegurando el trato confidencial de su expediente y proteger la seguridad del empleo y los ingresos del trabajador durante la rehabilitación médica en la misma medida que si se tratara de trabajadores que sufren otros problemas médicos y sociales. A la OIT se le pide que conceda la debida prioridad a las actividades referentes a la fiscalización del uso indebido de drogas y de bebidas alcohólicas y que preste especial atención a los jóvenes.

Presidió la 73 reunión de la Conferencia el Ministro de Trabajo y Desarrollo Social de Jordania, Khaled Haj-Hassan. Los vicepresidentes fueron Valentín N. Lipátov (RSS de Ucrania, miembro gubernamental), Wolf-Dieter Lindner (República Federal de Alemania, miembro empleador) y Heribert Maier (Austria, miembro trabajador).

LIBROS

OMS: *Enfermedades micóticas en Europa.* Informes y estudios. EURO, 105. Copenhague, 1987. ISBN 92 890 1271 4, 84 pp. Precio: 9 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

La infección por hongos –en un tiempo muy eclipsada de la mente médica por las enfermedades bacterianas– puede que esté en vías de convertirse en otra enfermedad de la civilización. En las dos últimas generaciones, las infecciones clínicas por hongos se han hecho más frecuentes en Europa y más graves; hoy son los más frecuentes de todos los trastornos infecciosos y se encuentran entre los más problemáticos. La infección cruzada de los animales al hombre es corriente; muchas infecciones graves resultan directamente de la forma en que se cuida a los pacientes o se les trata por otros trastornos; y aún más, la afecciones micóticas son difíciles de reconocer generalmente, resistentes al tratamiento y recurrentes.

Este nuevo e importante libro de la OMS se basa en una reunión de quince expertos en este campo, que establecieron un mapa de la actual amenaza de las enfermedades por hongos y encontraron formas de combatirlas, tanto a nivel sanitario como en la asistencia médica diaria. El resultado es un libro de texto compacto y único sobre trastornos producidos por hongos.

El texto, que cubre una amplia gama, lleva al lector de la epidemiología y la prevención a la clasificación, patología y diagnóstico y proporciona una guía acreditada para el tratamiento.

Proyecciones sanitarias en Europa: Métodos y aplicaciones. Copenhague, Oficina Regional para Europa de la OMS, 1986, ISBN 92 890 1036 3, 306 pp. Precio: 24 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Tratar de prever el futuro, para prepararse para él, es un permanente interés humano. En la planificación de sistemas de asistencia sanitaria son esenciales una idea exacta de la condiciones actuales y la proyección de futuros desarrollos. En los tiempos en que las condiciones económicas limitan los recursos, cuando la población está envejeciendo y, por tanto, es probable que haga mayores demandas de servicios y cuando los recursos de los sistemas de asistencia sanitaria necesitan ser redistribuidos para ayudar a las estrategias regionales y nacionales de salud para todos, una

planificación eficiente y exacta es más necesaria que nunca si los sistemas de asistencia sanitaria han de proporcionar una actuación óptima. ¿Qué utilidad pueden tener varios métodos de proyección en la difícil tarea de hacer frente a las necesidades futuras de asistencia sanitaria?

La OMS ha estado interesada en las proyecciones durante más de una década. Este libro es la culminación de un estudio, empezado en 1980 por la Oficina Regional para Europa de la OMS de métodos apropiados para determinar y predecir tendencias en salud. Este está estrechamente relacionado con el trabajo sobre metas regionales e indicadores para el programa de salud para todos para el año 2000. Como una gran variedad de factores intervienen en la creación del futuro, los expertos implicados en el estudio encontraron que las proyecciones que incluían una gama multisectorial de variables eran las más adecuadas.

OMS: *Evaluación de la estrategia para salud para todos en el año 2000. VII Informe sobre la situación sanitaria mundial.* Volumen 5. Región europea. Oficina Regional para Europa de la OMS. Copenhague, 1986. ISBN 92 890 1047 9, 242 pp. Precio: 39 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

¿Es salud para todos en el año 2000 sólo un lema? ¿O están los 820 millones de personas de la región europea de la OMS yendo hacia ella?

Para contestar a estas preguntas se necesita una gran cantidad de hechos y cifras pero también un minucioso análisis de lo que está sucediendo. El volumen 5 del *VII Informe sobre la situación sanitaria mundial,* dedicado completamente a la región europea, los proporciona junto con una relación fáctica de 133 páginas de la forma en que la salud y las políticas sanitarias están evolucionando en 33 países que van desde Islandia a Israel y de Portugal a la URSS, hay un análisis de 85 páginas de la región como un todo considerando temas tan diversos como estilos de vida, ambiente, esperanza de vida y valoración de tecnología. Para los que hacen la política y para todos los implicados en asistencia sanitaria, este libro proporciona una clara visión de lo que se está haciendo y de lo que puede hacerse o de la forma en que los países pueden aprender de los éxitos y fracasos de otros.

Acción intersectorial a favor de la salud. El papel de la cooperación intersectorial en las entrategias nacionales de la salud para todos. 1987. ISBN 92 4 256096 0; 162 páginas. Precio: 24 francos suizos. Publicado también en inglés. Edición en árabe en preparación.

Esta publicación define una potente y nueva estrategia de la salud que extrae su fuerza del reconocimiento del valor intrínseco de la salud. El estudio comienza por un breve análisis de los recientes cambios que han hecho más importantes las cuestiones de salud y han dado por eso mismo un mayor peso a los argumentos sanitarios: la evolución conceptual de las definiciones de salud y del desarrollo ha provocado una revisión correspondiente de las prioridades, motivada en parte por la toma de conciencia de las ventajas económicas de un enfoque preventivo de la salud. La

introducción muestra cómo estos cambios han abierto la vía a una nueva estrategia que utiliza el poder persuasivo de los argumentos sanitarios para transformar los esfuerzos fragmentarios en un proceso integrado.

El primer capítulo muestra cómo la preocupación por la equidad en la distribución de los servicios de salud puede servir de tema unificador para una política de colaboración intersectorial. La intención presenta un doble interés: práctico y operativo. Ante todo, se sabe que el estado de salud de los grupos vulnerables y con menores ventajas es uno de los indicadores más sensibles del progreso socio-económico general. En segundo lugar, esforzándose en identificar las causas de desigualdad ante la salud, los planificadores disponen de un método extremadamente eficaz para determinar cuáles son, en los otros sectores, los factores susceptibles de agravar o, al contrario, de atenuar los riesgos para la salud. Los principios fundamentales así expuestos se aplican a continuación al estudio de tres sectores cuyas relaciones con la salud han sido claramente demostradas en todo un abanico de situaciones. Estas son la agricultura y la nutrición, la educación y la cultura y el medio ambiente, incluido el saneamiento, el alojamiento y la industria.

Para cada uno de ello, la obra se apoya en múltiples ejemplos prácticos y estudios de casos para explicar cómo las actividades en el sector considerado pueden o bien crear nuevos riesgos para la salud o bien mejorar el estado sanitario. En fin, destacando las ventajas económicas y sociales reales obtenidas en algunas situaciones efectivas, esta obra hace resaltar el valor y la factibilidad de una colaboración intersectorial. Muy sutil es su enfoque conceptual, pero altamente práctico en sus argumentos y sus explicaciones, constituye una lectura muy interesante para todos los planificadores y responsables políticos deseosos de saber cómo la colaboración intersectorial puede utilizarse para mejorar de forma duradera el estado de salud de la población.

OMS: *Alivio del dolor en el cáncer.* 1986, 78 pp. ISBN 92 4 356100 6. Precio: 13 francos suizos; 7,80 dólares USA. Publicado también en francés y en inglés. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Por primera vez, un libro preconiza el alivio del dolor como meta realista para la mayoría de los enfermos de cáncer del mundo entero.

De manera concisa, lógica y didáctica, la obra *Alivio del dolor en el cáncer* proporciona información y argumentos para rebatir las numerosas creencias falsas y prácticas erróneas que dificultan el tratamiento antidoloroso de los enfermos de cáncer. Los temas tratados van desde las estadísticas de enfermos cancerosos que sufren a diario dolores no mitigados, hasta los pormenores de un método de tratamiento capaz de aliviar el dolor en el 80 ó 90 por 100 de los casos, pasando por un análisis de las razones de que no se empleen adecuadamente ciertos métodos eficaces y bien definidos. A lo largo de la obra se insiste en la importancia capital de los medicamentos analgésicos y en la necesidad de dar orientaciones para su empleo.

El libro consta de dos partes principales. En la primera, se facilita información general sobre la prevalencia y naturaleza de los dolores del cáncer, las razones de que no se traten eficazmente y las medidas necesarias para mejorar la situación en el plano mundial. Asimismo, se exponen los principios básicos del tratamiento y la necesidad de formar a los profesionales y educar al público. Reviste particular importancia un

capítulo en el que se analiza el temor extendido de que el uso de analgésicos estupefacientes provoque dependencia psicológica y un aumento del uso ilícito de fármacos. Tras citar estudios de la legislación farmacéutica nacional e internacional y las experiencias realizadas en diferentes países, el capítulo concluye diciendo que ese temor no está justificado y que la disponibilidad de analgésicos opiáceos para aliviar el dolor no tiene por qué estar en contradicción con las medidas destinadas a combatir el uso y el tráfico ilícito de fármacos.

En la segunda parte de la obra se expone un método detallado, a la vez que sencillo, para aliviar el dolor en el cáncer. Está basado en el uso secuencial de aspirina, codeína y morfina, administradas «reloj en mano». Este método de la «escalera de tres peldaños», elaborado y convenido por más de 40 expertos, indica cómo utilizando un pequeño número de fármacos inócuos, eficaces y baratos se puede aliviar total y constantemente el dolor de la inmensa mayoría de los enfermos. Tras una exposición de los principios básicos de la evaluación del dolor, se dan instrucciones precisas en lo que respecta a la selección de fármacos, la vía de administración, las dosis, la cronología de la administración, el control de los efectos secundarios, las contraindicaciones, los fármacos de reemplazamiento, la vigilancia del enfermo y el modo de proceder cuando un medicamento es ya inoperante. Se informa asimismo al lector sobre las principales indicaciones de los tratamientos no medicamentosos y sobre el uso coadyuvante de neurolépticos, ansiolíticos, anticonvulsivos, antidepresores y costeroides.

Esta obra constituye una mina de consejos prácticos y fiables para los médicos o enfermeras que, no habiendo sido formados especialmente en materia de analgesia, deseen aumentar su competencia en el tratamiento de los enfermos de cáncer. También deberían leerlo las autoridades sanitarias y los administradores de hospital que se propongan adoptar programas globales para aliviar el dolor canceroso.

Algunos radionúclidos: tritio, carbono-14, kriptón-85, estroncio-90, yodo, cesio-137, radón y plutonio. Criterios de higiene del ambiente, 25. Programa internacional sobre la seguridad de las sustancias químicas (IPCS). Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1987, ISBN 92 4 254085 4, 262 pp. Precio: 10 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

A petición del Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (PNUE), el Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos Ionizantes (UNSCEAR) ha redactado un documento sobre el destino de los radionúclidos en el ambiente y su dosimetría. Conforme a la propuesta de PNUE, el documento que fue preparado durante las XXVII y XXVIII sesiones del Comité y después acabado y aprobado durante su XXXVI sesión, en 1981, se publica hoy en la serie OMS/PNUE de los criterios de higiene del ambiente. Este documento, titulado «Algunos radionúclidos», comprende la totalidad del informe preparado y redactado por el UNSCEAR, así como un anexo formado de extractos de las «Normas fundamentales de radioprotección, edición de 1982», este último documento fue establecido bajo los auspicios de la AEN/OCDE, de la AIEA, de la OIT y de la OMS y publicado por la Agencia Internacional de la Energía Atómica en su colección «Seguridad» (número 9), y proporciona directrices a las autoridades competentes de los Estados miembros sobre

la fijación de límites aplicables a los radionúclidos. Los radionúclidos que se han elegido para ser examinados en el presente documento de la serie de «Criterios del ambiente» son los que tienen importacia en el plano ecológico para el gran público y en las profesiones que tienen riesgo de radioexposición. Fue el doctor E. Komarov, funcionario de la División de Higiene del Medio de la OMS, el encargado de dar forma definitiva al presente documento. Hay que agradecer al doctor B. G. Bennett (Monitoring and Asessment Research Centre, MARC) el que se haya encargado de la puesta a punto de la redacción del documento en el plano científico. Durante la redacción del documento sobre el destino ambiental y la dosimetría de los radionúclidos se tuvo en cuenta el informe sometido en 1982 por el UNSCEAR a la Asamblea General de las Naciones Unidas, pero el informe no se citó porque no se había publicado en esa época.

Exposición a algunos hidrocarburos halogenados y a pesticidas. Monografías de la AICC sobre evaluación del riesgo carcinogénico de los productos químicos para el hombre. Volumen 41, AIIC, Lyon, 1986, 434 pp. ISBN 92 832 1241 X. Precio: 65 francos suizos y 39 dólares USA. Sólo en inglés. Distribuido por la OMS para la AIIC. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Este volumen presenta monografías separadas que valoran el riesgo carcinogénico asociado a 11 hidrocarburos alifáticos halogenados, bis-(2-cloro-1 metiletil) éter, bifenilos polibrominados y amitrol. Aunque tres de estos compuestos (cloruro de metilo, bromuro de metilo y yoduro de metilo) se forman por algas y otros organismos marinos, los otros son compuestos comerciales o subproductos de compuestos ampliamente usados en productos a los que las personas se exponen con frecuencia, incluidos disolventes, pinturas, pegamentos, agentes desengrasantes, líquidos para limpieza en seco, propulsores de aerosoles, agentes soplantes, refrigerantes, textiles y aditivos de la gasolina. Las afirmaciones de evidencia de actividad carcinógena se apoyan por numerosos cuadros que resumen la información sobre cantidades de producción en diferentes países, límites de exposición ocupacional, métodos de análisis y los resultados de la evaluación global de los datos de pruebas a corto plazo. El libro también presenta dos extensas monografías que intentan resolver la considerable controversia que rodea los posibles riesgos carcinogénicos de los herbicidas clorofenoxi y los clorofenoles.

Algunos componentes de los alimentos que se producen en la naturaleza y sintéticos, furocumarinas y radiación ultravioleta. Monografía de la AICC sobre evaluación de riesgo carcinogénico de los productos químicos para el hombre. Volumen 40. Agencia Internacional de Investigaciones contra el Cáncer, Lyon, 1986. 444 pp. ISBN 92 832 1240 1. Precio: 65 francos suizos; 39 dólares USA. Sólo en inglés. Distribuido por la OMS para la AIIC. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Esta monografía presenta una revisión crítica de datos sobre carcinogenicidad de 15 aditivos y contaminantes alimentarios corrientes y cinco furocumarinas usadas en la fotoquimioterapia de trastornos cutáneos y en productos bronceadores, aromas y otros

cosméticos. Se presentan monografías separadas para cuatro toxinas que aparecen naturalmente en los alimentos (helecho, citrinina, patulina y rugulosina), cuatro aditivos ampliamente usados (acetato de bencilo, hidroxianizol butilado, hidroxitolueno butilado y bromato potásico) y siete compuestos heterocíclicos mutagénicos que pueden formarse durante el cocinado del alimento. Algunos aditivos considerados también se usan ampliamente en cosmética, especialmente pinturas de labios y de ojos. El libro también comprende cinco monografías sobre furocumarinas seleccionadas usadas, o en investigación para ser usadas, en el tratamiento de varias enfermedades cutáneas que comprenden psoriasis, vitiligo y el linfoma de células T, micosis fungoide. Como los usos clínicos y bronceantes de las furocumarinas deben la exposición concomitante a la radicación ultravioleta, el libro incluye un apéndice útil que resume datos de informes de casos, estudios en animales e investigación epidemiológica válidos para establecer la asociación entre exposición a la luz solar y el desarrollo de cáncer cutáneo.

REVISTA DE REVISTAS

ACTA OTORRINOLARINGOLOGICA ESPAÑOLA, enero-febrero 1987.

Hurtado Ruzafa, V., y cols: *Cáncer de laringe: Factores de riesgo y estudio epidemiológico de la morbilidad y mortalidad en España. Período 1951-1979,* páginas 1-7.

Se ha estudiado la evolución de la mortalidad por cáncer de laringe en España, observándose una tendencia creciente en el período estudiado, 1951-1979, pasando de una tasa de mortalidad específica de 2,61 a 4,42 por 100.000 habitantes. Se observa una hipermortalidad masculina que aumenta durante el período estudiado. El estudio de mortalidad por «cohortes de nacimientos» muestra un claro «efecto cohorte», que es diferente en cada sexo. Se estudia tambien la morbilidad a través de los datos de admisiones hospitalarias, obteniéndose conclusiones respecto a la prevalencia de la enfermedad.

AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY, abril de 1986.

Brinton, L. A., y cols.: *Hábito de fumar cigarrillos y cáncer de mama,* pp. 614-22.

Para investigar la relación entre fumar y el riesgo de cáncer de mama, los autores realizaron un estudio caso control que implicó a 1.547 pacientes y 1.930 controles identificados entre 1973 y 1980, a través de un programa de cribado a nivel nacional. No hubo evidencia de que el fumar afectara el riesgo [riesgo relativo (RR) = 1,2] ni había ninguna relación aparente con medidas de exposición más detalladas. No se apreció ninguna variación sustancial del riesgo por el estado menopáusico, en particular, no hubo apoyo a la noción de que el fumar esté asociado con un menor riesgo entre mujeres con menopausia natural (RR = 1,1). Además, los datos no proporcionaron evidencia de que las fumadoras experimentaran una menopausia más temprana que las no fumadoras, incluso cuando se considerara el tabaquismo intenso. La evolución de una serie de fuentes de confusión y la modificación del efecto no consiguió alterar la conclusión de que el estado de fumador no parece alterar el riesgo de cáncer de mama entre esta población.

HAZUDA, H. P., y cols.: *Estado de empleo y protección de las mujeres contra la cardiopatía coronaria,* pp. 623-40.

Este estudio examinó si las mujeres normalmente empleadas tienen un mayor riesgo de cardiopatía coronaria en relación con amas de casa a tiempo completo. Los sujetos fueron 1.041 mujeres americanas mejicanas y blancas no hispánicas, de veinticinco-sesenta y cuatro años de edad, residentes en viviendas seleccionadas al azar de tres vecindades distintas socioculturalmente en San Antonio, Texas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre mujeres empleadas y amas de casa para obesidad, colesterol total en suero, colesterol de lipoproteínas de baja densidad, presiones sistólica y diastólica o hábito de fumar cigarrillos. Diferencias muy significativas a favor de las mujeres empleadas sobre las amas de casa tanto entre las americanas mejicanas y las blancas no hispánicas en colesterol HDL, ratio de colesterol HDL a colesterol total y triglicéridos. Estas diferencias no se explicaban por la obesidad, el ejercicio, tabaquismo, consumo de alcohol, uso de estrógenos, exógenos y uso de contraceptivos orales o por el efecto del trabajador sano y se observaron en todos los niveles ocupacionales. Las mujeres empleadas comían una dieta menos aterogénica que las amas de casa a tiempo completo, pero no está claro que este factor nutricional pueda explicar las diferencias en colesterol HDL y triglicéridos encontradas en este estudio. La magnitud de la diferencia del estado de empleo en colesterol HDL para ambos grupos étnicos estuvo en una gama (3-4 mg/100 ml) asociada con protección contra la cardiopatía coronaria.

CURB, J. D., y cols.: *Café, cafeína y colesterol sérico en hombres japoneses en Hawai,* páginas 698-755.

La relación entre consumo de café y colesterol sérico se investigó en una cohorte de 5.858 varones japoneses nacidos en 1900-1919 y que vivían en Hawai en 1955, que son seguidos normalmente por el Programa Cardiológico de Honolulú. Datos sobre consumo de café, otras variables de la dieta de un recuerdo de la dieta de veinticuatro horas y otras posibles variables, capaces de confundir, recogidas en 1965, se correlacionaron con el colesterol sérico en examen y en el examen realizado seis años después. El consumo medio de café y de té fue 3,4 y 1,8 tazas/día, respectivamente. Los que no consumían café tenían un colesterol sérico medio de 210 mg/dl, mientras que los que bebían 9 + tazas/por día tenían 220 mg/dl (una relación tal no era aparente con el té o la cola). Se examinó la relación de consumo de café y colesterol sérico con variables que podían confundir incluido índice de masa corporal, consumo de cigarrillos, presión sistólica, consumo de alcohol, índice de actividad física, glucosa en suero, ácido úrico en suero, educación, edad y consumo de grasa. Cuando se introdujeron estas variables en una ecuación de regresión múltiple con el consumo de café persistió una relación significativa entre consumo de café y el colesterol sérico ($p < 0{,}001$), como ocurría entre consumo de café básico y el colesterol sérico seis años después ($p < 0{,}001$). No había una relación significativa entre té o cola, los otros contribuyentes importantes de cafeína en la dieta y el colesterol sérico básico. Así, este analisis indica una relación positiva significativa entre consumo de café y colesterol sérico que no está presente con otras fuentes de cafeína.

FORTMAN, S. P., y cols.: *Vigilancia en la comunidad de la enfermedad cardiovascular en el Proyecto Cinco Ciudades de Stanford,* pp. 656-69.

El Proyecto Cinco Ciudades de Stanford es una evaluación de campo a largo plazo de los efectos de la educación sanitaria de la comunidad sobre factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y tasas de las mismas. Un punto final importante del proyecto es la diferencia entre las tendencias en los grupos de tratamiento y de control respecto a las tasas de morbilidad y mortalidad obtenidas mediante la vigilancia en toda la comunidad de las muertes y de las altas hospitalarias. Este sistema de vigilancia incluye la revisión continua de los certificados de defunción y los registros de altas hospitalarias, entrevistas con las familias y médicos de las personas que murieron fuera del hospital, abstracción de los registros hospitalarios de posible infarto de miocardio y casos de ictus (fatales y no fatales) y la evaluación sistemática de diagnóstico por el uso de criterios estándar. Se describen la experiencia inicial con acceso a la información, disponibilidad de información diagnóstica, costes y fiabilidad. Este enfoque estandarizado a la vigilancia comunitaria de las tasas de sucesos de enfermedad cardiovascular, tanto fatales como no, es un método factible para evaluar programas de intervención en gran escala y puede ser aplicable a la vigilancia de las tendencias seculares en ausencia de intervención.

TRINGALI, G., y cols.: *Epidemiología de la fiebre botonosa en el oeste de Sicilia. Distribución y prevalencia de la infección rickettsiósica del grupo de la fiebre exantemática en las garrapatas del perro* (Rhipicephalus sanguineus), pp. 721-7.

La distribución y prevalencia de la infección por rickettsias del grupo de la fiebre exantemática en la garrapata del perro ixódido *Rhipicephalus sanguineus* se encontró que ocurrían a una tasa de 19,7 por 100 con la variación relacionada con los factores geográficos y socioocupacionales. Se demostró una tasa mayor de infección en garrapatas tomadas de perros asociados con casos documentados de fiebre botonosa. Los resultados se ajustan con datos clínicos y seroepidemiológicos disponibles sobre infección con *Rickettsia coronii* en el oeste de Sicilia.

Septiembre de 1986.

MCTIERMAN, A., y THOMAS, D. B.: *Evidencia de un efecto protector de la lactancia sobre el riesgo de cáncer de mama en mujeres jóvenes. Resultados de un estudio caso-control,* pp. 358-8.

Las mujeres residentes en el condado King, estado de Washington, de edad de veinticinco-cincuenta y cuatro años, en las que se diagnosticó cáncer de mama en 1981 y 1982, fueron entrevistadas respecto a sus historias reproductivas. Sus respuestas se compararon con las respuestas de una muestra de mujeres de la misma población, que se seleccionaron al azar en el mismo condado, de modo que su distribución por edad se asemejara a la de los casos. Las mujeres premenopáusicas, que siempre lactaron,

tenían 0,49 veces más riesgo de desarrollar cáncer de mama que las mujeres premenopáusicas que nunca habían dado de mamar (95 por 100 intervalo de confianza, 0,30-0,82). Entre las mujeres tanto premenopáusicas como posmenopáusicas, el riesgo de cáncer de mama decreció al aumentar la duración de la experiencia de lactancia en su vida, aunque el efecto era constantemente más fuerte en las mujeres premenopáusicas. Este efecto protector persistió tras ajustar por edad, paridad y edad en el primer embarazo a término. Otros factores de reproducción y demográficos tales como ingresos y educación no alteraron la relación. Este estudio confirma otros hallazgos recientes de un efecto protector de la lactancia frente al desarrollo del cáncer de mama en mujeres jóvenes.

GRAHAM, N. M. H.; DOUGLAS, R. M., y RYAN, P.: *Tensión e infección respiratoria aguda,* pp. 389-401.

Para examinar la relación entre tensión e infección del tracto respiratorio superior, 235 adultos de catorce-cincuenta y siete años de edad, de 94 familias inscritas con tres médicos de familia de los suburbios de Adelaida, sur de Australia, participaron en un estudio prospectivo de seis meses. Se identificaron grupos de alta y baja tensión por divisiones medias de datos recogidos del Life Events Inventory, la Daily Hassles Scale, y el General Health Questionnaire, que se administraron tanto antes como durante los seis meses de recogida diaria de datos respiratorios. Usando datos intraestudio de tensión, el grupo de alta tensión experimentó significativamente más episodios (media de 2,71 frente a 1,56, $p < 0,0005$) y días con síntomas (media de 29,43 frente a 15,42, $p < 0,005$) de enfermedad respiratoria. Los dos grupos fueron casi idénticos con respecto a edad, sexo, ocupación, tabaquismo, tabaquismo pasivo, exposición a la contaminación atmosférica, tamaño de la familia y predisposición a infecciones respiratorias agudas en la infancia. En un modelo multivariable en que el total de episodios respiratorios fueron la variable dependiente, se explicó el 21 por 100 de la varianza y dos variables de tensión respondieron del 9 por 100 de la varianza explicada. También se encontraron relaciones significativas, pero menos fuertes, entre variables de tensión intraestudio y episodios clínicamente «determinados» y días con síntomas, tanto clínicamente definidos como en el total de episodios respiratorios. Las medidas de tensión antes del estudio destacaron las tensiones crónicas y estuvieron menos fuertemente relacionadas con las medidas de enfermedad respiratoria que las recogidas durante el estudio. Sin embargo, significativamente más episodios (media de 2,50 frente a 1,75, $p < 0,02$) y días con síntomas (media de 28,00 frente a 17,06, $p < 0,03$) se experimentaron en el grupo de gran tensión. En el análisis multivariable la tensión antes del estudio permaneció asociada significativamente con el total de los episodios respiratorios y los días con síntomas en el total de episodios respiratorios y algunos episodios «determinados». En todos los análisis multivariables realizados, el sexo (femenino) y la edad también aparecieron como importantes correlaciones de la enfermedad respiratoria.

BORKAN, G. A., y cols.: *Peso corporal y riesgo de enfermedad coronaria: Pautas de cambio de factores de riesgo asociadas con el cambio de peso a largo plazo,* páginas 410-419.

Estudios previos han sugerido que el exceso de peso corporal aumenta el riesgo de enfermedad coronaria por modificación de los niveles de otros factores de riesgo y además puede contribuir al riesgo general independientemente. Pocos estudios, sin embargo, han caracterizado sistemáticamente el cambio a largo plazo de los factores de riesgo con cambios específicos en el peso general aunque han controlado los efectos de múltiples posibles factores de confusión. También se dispone de muy poca información sobre el impacto diferencial del cambio de peso sobre los cambios de factores de riesgo al avanzar la edad. Esta investigación usó quince años de recogida de datos longitudinal sobre 1.396 hombres que participaron en el Estudio Normativo sobre Envejecimiento de la Administración de Veteranos en Boston, Massachusetts. Se usó análisis de regresión múltiple para predecir cambios en cada uno de ocho posibles factores de riesgo de cardiopatía coronaria a partir de cambios de peso y la interacción entre cambio de peso y edad. Estos incluyen presión sanguínea, colesterol sérico, triglicéridos, glucemia en ayuno y dos horas después de la comida, ácido úrico y capacidad vital forzada de los pulmones. Tras controlar los niveles iniciales del factor de riesgo, peso, edad y tabaquismo, el cambio de peso permanecía siendo un predictor significativo de cambio a largo plazo en cada uno de los factores de riesgo estudiados. Además, la interacción entre cambio de peso y edad fue significativa para la glucosa en ayuno, ácido úrico y capacidad vital forzada, indicando que el efecto de ganancia de peso sobre el ácido úrico y la capacidad vital forzada fue mayor en hombres jóvenes mientras que el efecto del aumento de peso sobre la glucosa en ayunas fue mayor en hombres mayores.

STROM, B. L., y cols.: *¿La extirpación de la vesícula protege contra el infarto de miocardio subsiguiente?,* pp. 420-427.

Se ha sugerido que la extirpación de la vesícula puede proteger contra el subsiguiente desarrollo de infarto de miocardio por un aumento de excreción gastrointestinal de colesterol resultante de un aumento del ciclo enterohepático. Para probar esta hipótesis, los autores usaron datos de dos grandes estudios caso-control del infarto de miocardio –uno realizado en 1976-1979 en 155 hospitales americanos y otro realizado en 1980-1983 en 78 hospitales americanos. Primero, 550 casos femeninos de infarto de miocardio se compararon con 1.658 controles. Simultáneamente ajustando las variables que podrían confundir usando regresión logística, la ratio múltiple para el desarrollo de infarto subsiguiente a la colecistectomía fue 0,8 (95 por 100 de intervalo de confianza, 0,5-1,1). Segundo, 1.511 casos de infarto en varones se compararon con 3.837 controles. Con ajustes similares, la ratio simple fue 0,8 (95 por 100 intervalo de confianza, 0,5-1,2). El riesgo no descendió a medida que crecía el intervalo después de la colicistectomía. Los datos presentes son compatibles con un efecto protector de la colecistectomía sobre el riesgo de tener después un infarto, pero no son concluyentes.

BLACK, F. L., y cols.: *Variación geográfica de la pérdida por el niño de anticuerpos maternos antisarampión y de la prevalencia de anticuerpos antirrubéola,* páginas 442-452.

Se compararon los anticuerpos antisarampión y antirrubéola de la madre y del cordón en 15 poblaciones de Brasil, Ecuador, Chile, India, Jordania, Nigeria, Sudáfrica, Taiwán y Estados Unidos. La revisión de la literatura relativa a estos países mostró que una mayor proporción de niños de seis-doce meses de edad respondieron inmunológicamente a la vacuna contra el sarampión en áreas con bajo producto per cápita, que en las poblaciones más ricas. Los autores muestran que esta diferencia refleja diferencias en el título de anticuerpos maternos y diferencias de eficiencia de transporte de la inmunidad antisarampionosa a través de la placenta. No se encontró ninguna variación en la vida media de la inmunidad pasiva del sarampión en el niño comparando tres áreas geográficas. Cuando estos factores biológicos se evalúan completamente, debería ser posible predecir la respuesta que se espera de la vacunación en cualquier edad particular sin probar directamente la vacuna en niños por debajo y por encima de las edades generalmente recomendadas para vacunación. Respecto a la rubéola, se encontraron altas tasas de prevalencia de anticuerpos en la mayoría de los países en desarrollo, así como en Estados Unidos, y estos países es, por tanto, improbable que encuentren grandes problemas de rubéola congénita. Sin embargo, Taiwán y las cuatro áreas de Brasil tienen tasas de prevalencia que no son superiores a las encontradas en Estados Unidos antes del establecimiento del programa de vacunación de la rubéola. Los autores creen que la protección de los niños en estos países es materia de alta prioridad pero que, si se enfoca cuidadosamente, podría exacerbar el problema.

FRIEDMAN, L. A., y KIMBALL, A. W.: *Mortalidad por cardiopatía coronaria y consumo de alcohol en Framingham,* pp. 481-489.

La relación entre consumo de etanol y cardiopatía coronaria se examinó en la cohorte del Estudio Cardiológico de Framingham (1948) con un seguimiento de veinticuatro años desde el examen 2 (2.106 hombres y 2.639 mujeres). El consumo de etanol muestra una relación fuerte en forma de U con la mortalidad por cardiopatía coronaria en los hombres no fumadores y en los muy fumadores tanto en los datos crudos ajustados por edad como en el análisis de regresión de Cox, en que el etanol se modela cuadráticamente. No se encontró ningún efecto del etanol en las mujeres no fumadoras. Los datos ajustados por edad sugieren una curva en forma de U en las mujeres fumadoras, aunque esto no se confirmó por el análisis de Cox. Análisis separados que relacionan el consumo de alcohol con la mortalidad por todas las causas mostraron efectos similares excepto en que la reducción de mortalidad en los varones fue mucho menor. Para la mortalidad por cardiopatía coronaria en varones, el consumo de etanol se subdividió en consumo de cerveza, vino y licores. Estas bebidas también se modelaron cuadráticamente en el análisis de Cox y todas mostraron fuertes curvas en U tanto para los no fumadores como para los muy fumadores. En los no fumadores la cerveza y el vino mostraron mayores reducciones de la mortalidad por cardiopatía coronaria que los licores.

BRITISH JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE, enero de 1986.

ROGGI, V. L.; PRATT, P. C., y BRODY, A. R.: *Contenido de amianto del tejido pulmonar en enfermedades asociadas al amianto: estudio de 110 casos,* pp, 18-28

Las enfermedades asociadas con exposición al amianto incluyen asbestosis, mesotelioma maligno, carcinoma pulmonar y placas pleurales parietales. En este estudio el contenido de amianto del tejido pulmonar se examinó en grupos de casos que representaban cada una de estas enfermedades y en varios casos de fibrosis pulmonar idiopática no ocupacional. Cuerpos de asbestos (CA) que son la marca de la exposición al amianto, estaban presentes en los pulmones de casi todas las personas de la población general y existían en mayor cantidad en los individuos con enfermedades asociadas al amianto. Los niveles mayores de CA aparecieron en individuos con asbestosis, todos los cuales tenían $\geqslant$ 2.000 CA/g de tejido pulmonar húmedo. Todos los casos con un contenido de 100.000 CA/g o más tenían asbestosis. Niveles intemedios se dieron en individuos con mesotelioma maligno y los niveles más bajos en pacientes con placas pleurales parietales. No hubo superposición entre el contenido de amianto del tejido pulmonar de pacientes con asbestosis y de los que tenían fibrosis pulmonar idiopática. El cáncer de pulmón estuvo presente en la mitad de los pacientes con asbestosis y la distribución de pautas histológicas no fue diferente de las de los pacientes con cáncer de pulmón sin asbestosis. El contenido en CA en los pacientes con cáncer de pulmón fue muy variable. Los casos de control tenían valores dentro de la variación normal establecida previamente por nosotros (0-20CAs/g). Hubo una correlación significativa ($p < 0{,}001$) entre CA contados mediante microscopio de luz y CA y fibras no recubiertas contados mediante microscopio electrónico. La observación previa de que la gran mayoría de CA aislados de tejidos humanos tenían un núcleo anfíbolo fue confirmada.

BAXTER, P. J., y MCDOWALL, M. E.: *Ocupación y cáncer en Londres; investigación sobre cáncer nasal y de vejiga usando el Atlas del Cáncer,* pp. 44-49.

El *Atlas de mortalidad por cáncer para Inglaterra y Gales* mostraba grandes excesos de mortalidad masculina por cáncer nasal y de vejiga en ciertos barrios de Londres. Estos excesos se investigaron mediante estudios caso-referencia usando datos del certificado de defunción sobre las defunciones de hombres de 1968-1978. Se encontró que el cáncer nasal estaba significativamente asociado a ocupaciones que implicaban gran exposición al polvo de madera. El cáncer de vejiga estaba significativamente asociado a ocupaciones de conducción de transporte rodado y de manejo de cuero, mientras que se encontraron también ratios de riesgo relativo constantemente aumentadas en trabajadores de la madera, ajustadores, impresores, maquinistas, plomeros y mecánicos de motores. Estos hallazgos destacan el posible papel de los factores ocupacionales en la etiología del cáncer en Londres.

SONNENBERG, A., y SONNENBERG, G. S.: *Mortalidad ocupacional por úlcera gástrica y duodenal,* pp. 50-55.

Las pronunciadas variaciones geográficas y temporales de la úlcera gástrica y duodenal sugieren que importantes factores ambientales deben jugar un papel importante en su etiología. Para determinar la naturaleza de los posibles factores se analizaron el suplemento decenal del Registro General y los informes especiales de estadísticas vitales del Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar de EU sobre mortalidad ocupacional, buscando la mortalidad por úlcera péptica específica de ocupación. Los datos muestran una gran mortalidad por ambos tipos de úlcera entre trabajadores manuales y una mortalidad baja entre las ocupaciones sedentarias. Esta pauta general sigue paralela a la baja mortalidad por úlcera gástrica y duodenal entre las clases sociales altas y una mortalidad elevada en las clases sociales bajas. Las mujeres casadas muestran una gradiante de mortalidad por úlcera gástrica que crece desde la clase social uno a la cinco pero no mostraron evidencia de correlación con la clase social respecto a la úlcera duodenal. La significativa correlación entre mortalidad por úlcera gástrica y duodenal entre diferentes ocupaciones podría sugerir que ambos tipos de úlcera mantienen en común algunos de los riesgos ambientales precipitantes. En la úlcera duodenal la variable extensión de gasto energético entre diferentes ocupaciones puede ser responsable del riesgo diferente de contraer úlcera duodenal y morir por ella. La asociación entre gasto energético y mortalidad por úlcera péptica parece ser menos importante para la úlcera gástrica, en que también puede estar actuando otros factores asociados con la clase social.

Febrero de 1986.

MERLER, E., y COH.: *Sobre la asociación causal entre exposición al polvo de cuero y el cáncer nasal: nueva evidencia procedente de un estudio caso-control,* pp. 91-95.

Se realizó un estudio caso-control sobre los casos incidentes de tumores de las cavidades nasales que ocurrieron entre 1968 y 1982 entre los residentes de Vigevano (región lombarda del norte de Italia). Esta zona se caracteriza por una alta prevalencia de zapateros (especialmente en cuero); esta actividad ha predominado un Vigerano desde el comienzo de este siglo. Se identificaron 21 casos (16 hombres y cinco mujeres); 20 fueron confirmados histológicamente como tumores epiteliales nasales; 17 ya habían muerto en el momento de la entrevista y la historia ocupacional se obtuvo del paciente más próximo. Se seleccionaron dos controles por caso de la población general y se ajustaron por estado vital, edad, sexo y residencia. La tasa bruta general para los sujetos expuestos al polvo de cuero fue 47,1 en hombres y 3,5 en mujeres. La tasa bruta fue mayor para el adenocarcinoma y entre los trabajadores expuestos a las peores condiciones de trabajo. Se encontró una tendencia significativa para el nivel de exposición al polvo de plomo. No obstante, incluso en los oficios caracterizados por una exposición relativamente baja, se encontró que tenían un riesgo significativamente superior (TB = 7,5). El tabaquismo y la exposición a disolventes es improbable que confundan la relación entre exposión al cuero y tumores nasales.

EKBERG, K., y COH.: *Efectos agudos y crónicos de los disolventes sobre las funciones del sistema nervioso central en pavimentadores,* pp. 101-106

Se compararon soladores con carpinteros ajustados por edad con larga (≥ veinte años) y corta (cinco-diez años) historia ocupacional respecto a efectos sobre la salud generales, neuropsiquiátricos y neuropsicológicos agudos y crónicos en relación con los diferentes tipos de exposición a disolventes. Una mayor prevalencia de afecciones neuropsiquiátricas se produjo entre soladores con larga historia ocupacional, posiblemente causada por altos niveles de exposición que estaban presentes hasta los años setenta. La enfermedad aparece en parte reversible puesto que, en el momento de la investigación, todos esencialmente se habían recuperado. Se observó, sin embargo, en este grupo alguna afectación a la actuación en pruebas psicológicas. La afectación visuoanalítica se asoció con índices de exposición a colas con base alcohólica mientras que los adhesivos por contacto parecía que eran más nocivos para las funciones de percepción. La prevalencia aumentada de síntomas neuropsiquiátricos entre los pavimentadores se interpretó que reflejaba efectos principalmente agudos sobre el sistema nervioso central.

Marzo de 1986.

HURLEY, J. F., y SOUTAR, C. A.: *¿Puede causar una grave afectación de la función pulmonar la exposición al polvo de minas de carbón?,* pp. 150-157.

Esta bien aceptado que la exposición a polvo respirable de minas de carbón causa una reducción de la función pulmonar, pero no está claro si la afectación de la función es suficiente para causar incapacidad, a menos que haya fibrosis masiva progresiva. De un estudio de 4.059 hombres sin fibrosis masiva progresiva, que trabajan en la industria del carbón durante diez años al menos desde los años cincuenta y que fueron seguidos y vueltos a examinar médicamente más de veinte años después, se seleccionó un subgrupo usando criterios que intentaban favorecer a los que podían haber sufrido efectos por exposición al polvo mayores que el término medio. Estos 199 hombres habían dejado la industria del carbón antes de la edad mormal de retiro, habían tenido otros empleos y declararon síntomas de bronquitis crónica en el seguimiento. La relación inversa entre exposición al polvo y FEV_1 entre estos 199 hombres fue mucho más grave que los efectos medios previamente observados entre grupos más representativos de mineros del carbón. El efecto de exposición al polvo respirable se estimó en forma conservadora en una afectación de unos 2 ml de FEV_1 por unidad de exposición al polvo (gh/m^3). El efecto estimado entre los ex fumadores fue más grave. Estos se compararon con una estimación previa, basada en un población menos seleccionada, de 0,6 ml de FEV_1 por gh/m^3. La nueva estimación en este grupo de 199 hombres corresponde a una pérdida media de 600 ml de FEV_1 en respuesta a una exposición al polvo moderadamente alta de 300 gh/m^3, con pérdidas correspondientemente mayores en los ex fumadores. Estos hallazgos muestran que entre un grupo de hombres, intencionadamente seleccionados para que se incluyan los que podían haber sufrido efectos superiores a la media por exposición al polvo, la relación entre exposiciones y FEV_1 concuerda con el punto de vista de que en algunos hombres incluso la exposición moderadamente alta produce grave afectación de la función pulmonar.

SVATENGREN, M, y COH.: *Datos espirométricos y penetración de partículas en los alvéolos,* pp. 188-191.

Se estudió en 29 voluntarios varones sanos el porcentaje de retención en veinticuatro horas de partículas de Teflon de 4 μm, diámetro aerodinámico de unos 6 μm. Las partículas fueron inhaladas a 0,5 l/s con aspiraciones profundas máximas. La retención en veinticuatro horas se correlacionó significativamente con FEV_1 y FVC y persistía cuando se dividió a los sujetos en diferentes categorías según su profesión y sus hábitos tabáquicos. Los resultados sugieren que para la exposición a partículas metálicas de un tamaño en que el impacto es un mecanismo de deposición importante -es decir, partículas de más de algumas micras- los trabajadores con valores altos de FEV_1 pueden correr mayor riesgo de recibir efectos tóxicos sistemáticos que los que tienen valores pequeños de FEV_1.

TASKINEN, H.; LINDBOHM, M. L., y HERMMINKI, K.: *Abortos espontáneos en mujeres que trabajan en la industria farmacéutica,* pp. 199-205.

Un estudio basado en el registro se realizó sobre el resultado del embarazo de trabajadoras en ocho fábricas finlandesas de productos farmacéuticos para determinar si tenían mayor riesgo de aborto espontáneo que la población general o controles ajustados. La información sobre todas las trabajadoras que habían estado empleadas en las fábricas durante los años 1973 ó 1975 (cuatro fábricas) a 1980 se obtuvo de los empresarios. Los datos sobre el embarazo de las trabajadoras se recogieron del registro nacional de altas hospitalarias y datos de policlínicas de hospitales desde 1973 a 1981. El número total de 1.795 embarazos incluía 1.179 partos, 142 abortos espontáneos y 474 abortos inducidos. La tasa de aborto espontáneo (el número de abortos espontáneos por 100 dividido por el número de abortos espontáneos más el número de nacimientos) durante el empleo fue 10,9 por 100 y antes/después del empleo 10,6 por 100. La tasa para todas las mujeres en los correspondientes distritos del hospital central fue 8,5 por 100 durante el período en estudio. También se realizó un estudio caso-control en el que los casos fueron 44 mujeres que habían tenido un aborto espontáneo durante el empleo en la fábrica farmacéutica. Se eligieron como controles para cada caso tres trabajadoras de fábricas de productos farmacéuticos ajustadas que habían tenido un hijo. La información sobre exposición ocupacional se recogió de cuestionarios cumplimentados por el médico o enfermera de la fábrica. La tasa de respuesta fue 93 por 100. La exposición a productos químicos fue más frecuente entre los casos que entre los controles. Para el cloruro de metileno, disolvente comúnmente usado en la industria farmacéutica, el aumento de la tasa cruda fue de significación límite (tasa cruda 2,3, $p = 0,06$). En un modelo de regresión logística (que incluía exposición a estrógenos, exposición a disolventes por frecuencia de uso y levantamiento de grandes pesos) la tasa cruda aumentó para estrógenos (tasa cruda 4,2, $p = 0,05$) y para levantamiento continuado de pesos (tasa cruda 5,7, $p = 0,02$). La tasa cruda de aborto espontáneo fue mayor entre las expuestas a cuatro o más disolventes (tasa cruda 3,5, $p = 0,05$) que entre las expuestas a uno o tres disolventes (tasa cruda 0,8, $p = 0,74$).

TORNQUIST, S., y COH.: *Cáncer en la industria de producción de electricidad,* páginas 212-213.

Se realizó el estudio de una cohorte de 3.358 reparadores de tendido y 6.703 operarios de central clasificados en el censo de 1960 de población en Suecia. La incidencia del cáncer entre 1961 y 1979 se calculó en relación con todos los trabajadores manuales. El riesgo relativo de cáncer (todas localizaciones) fue 1,1 (90 por 100 límite de confianza 1,0-1,2) en el grupo de reparadores de tendido y 1,0 (0,9-1,0) para los operarios de central. No se encontró ningún exceso de riesgo de leucemia o tumor cerebral en los dos grupos ocupacionales. En ambos grupos se encontró una tendencia a un riesgo excesivo de cáncer del aparato urinario.

BULLETIN OMS, enero-febrero de 1987.

TALLER OMS: *Aspectos inmunológicos de la prevención de las enfermedades víricas,* páginas 1-10.

Este artículo resume las conclusiones de un taller de la OMS que revisó los mecanismos inmunológicos de protección contra las enfermedades víricas y la recuperación de éstas. Los anticuerpos son importantes para prevenir la infección por algunos virus (p. ej., el de la gripe). Por el contrario, la inmunidad mediante células es más importante en el proceso de recuperación de una infección ya establecida. Además, aunque los anticuerpos son muy específicos en su acción, la inmunidad celular posee un mayor grado de reactividad cruzada. Este hallazgo podría ser útil para diseñar posibles vacunas; en especial vacunas de virus atenuados usando métodos de biología molecular. Este enfoque podría ser valioso para la vacuna antipoliomielítica, cuya secuencia de RNA acaba de determinarse. También se discute la posibilidad de usar virus vacunales recombinantes como un posible vector para otros antígenos víricos.

DATTA, N., y cols.: *La asistencia de casos aplicada en la lucha contra las enfermedades respiratorias agudas en los niños con peso insuficiente al nacer: Estudio de su factilidad,* pp. 77-82.

Los autores describen cómo un enfoque fundado en la asistencia de los casos puede ayudar a reducir la mortalidad debida a las infecciones agudas de las vías respiratorias en los niños de peso insuficiente al nacer. El estudio realizado en el marco de la infraestructura de atención primaria de salud existente ha recaído sobre 37 pueblos del estado de Haryana, India. Veintiún pueblos fueron elegidos para servir de zona de intervención, los 16 restantes constituyeron la zona testigo. Todos los niños con poco peso al nacer y nacidos en la zona de intervención (199) y en la zona testigo (211), entre enero de 1982 y septiembre de 1983, fueron incluidos en este estudio. Para determinar la contribución relativa de estos lactantes a la morbilidad y a la mortalidad debidas a las infecciones respiratorias agudas, también se han incluido en el estudio de niños con peso normal al nacer, nacidos en el curso del mismo período en la zona testigo. Agentes

de atención primaria de salud especialmente formados han recogido datos relativos a la morbilidad y la mortalidad de estos lactantes, una vez por semana, hasta su primer aniversario. Estos agentes que aprendieron a reconocer y a evaluar las infecciones, teniendo a su disposición dosis orales de penicilina y material de educación sanitaria. En la zona testigo, la tasa de infecciones respiratorias agudas fue la misma para los niños de peso normal y los niños con peso insuficiente al nacer, pero el 79 por 100 de todos los fallecimientos de lactantes debidos a estas infecciones se han registrado entre los niños de poco peso al nacer. La tasa de utilización de las instalaciones de atención primaria de salud para el tratamiento de infecciones agudas de las vías respiratorias fue sensiblemente más elevada en la zona de intervención. Los agentes de atención primaria de salud fueron consultados para el 38 por 100 de los casos moderados y graves de infecciones agudas de las vías respiratorias que afectaban a niños de peso insuficiente al nacer en la zona de intervención, frente a menos de 1 por 100 en la zona testigo. La duración media de los casos de infecciones agudas de las vías respiratorias en la zona de intervención fue también francamente inferior a la de la zona testigo ($p < 0{,}01$), mientras que la tasa de letalidad fue aproximadamente tres veces menos elevada. La introducción del enfoque descrito en la infraestructura de atención primaria de salud existente ha sido un éxito y ha permitido reducir la mortalidad debida a las infecciones agudas de las vías respiratorias en los lactantes con peso insuficiente al nacer. Los esfuerzos desplegados para sensibilizar a la comunidad y aumentar su participación podrían mejorar aún su eficacia.

WINAWER, S. J., y MILLER, D.: *Detección precoz del cáncer de recto,* pp. 105-111.

Es muy probable que el cáncer de recto se desarrolle a partir de adenomas en un estudio de premalignidad y que el tiempo necesario para que la lesión benigna se transforme en cáncer invasivo sea de varios años. Debería, pues, ser posible reducir la mortalidad debida a esta enfermedad por un programa de prevención secundaria. Dos métodos de detección precoz fueron evaluados de forma profunda. La investigación de sangre oculta en las heces da una tasa débil positiva y es un buen índice de predicción de cáncer en los enfermos de cincuenta años o más. El estadio en que los cánceres son diagnosticados es favorable en el plano terapéutico y las oportunidades de supervivencia son buenas. Sin embargo, más del 50 por 100 de los enfermos que han tenido pruebas positivas no presentan signos de tumor benigno o maligno de colon o recto y más del 15 ó 16 por 100 de los enfermos que han tenido una prueba positiva no padecerán de cáncer. Una reducción de la mortalidad debida al cáncer de recto no ha sido todavía probada. Las lesiones distales pueden ponerse en evidencia directamente sobre una sigmoidoscopia. Sin embargo, la utilización del sigmoidoscopio flexible requiere un cierto entrenamiento y experiencia. El enfermo aceptará más fácimente el sigmoidoscopio flexible que el instrumento rígido. Según los ensayos en curso, parece que la investigación de sangre oculta en las heces y la proctosigmoidoscopia sean exámenes que se complementan. Dos estudios retrospectivos de cohortes amplias de enfermos examinados periódicamente mediante sigmoidoscopia y un pequeño estudio controlado, muestran que la detección precoz del cáncer de colon es posible; de ahí una mejora en la supervivencia y una reducción de la mortalidad. Dos amplios estudios controlados de gran envergadura muestran indudablemente cuáles son las ventajas y los límites de la búsqueda de sangre oculta en las heces como técnica de depistaje.

CANADIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, enero-febrero de 1987.

HIRDES, J. P., y cols.: *Efectos sobre la salud del consumo de cigarrillos: Datos del estudio longitudinal sobre envejecimiento de Ontario,* pp. 13-17.

La asociación entre el consumo de cigarrillos y la mortalidad está bien probada, pero no está tan bien documentada respecto a la morbilidad. Esté artículo describe un análisis de datos procedentes del *Estudio longitudinal de Ontario sobre el envejecimiento,* que representa una cohorte de aproximadamente dos mil hombres de edades análogas con un seguimiento durante un período de veinte años, desde 1959. Estos datos fueron analizados para examinar en detalle el efecto de los cigarrillos sobre la morbilidad. Los resultados muestran que los fumadores suelen tener con más frecuencia mala salud, habiéndose calculado el riesgo relativo a mala salud de 129 a 161. En un análisis longitudinal, el riesgo relativo de ser transferido a un grupo de personas con mala salud se calculó en 1,30 para los fumadores en comparación con los no fumadores, cuando los datos fueron controlados desde el punto de vista de los recursos económicos y de la educación. Los recursos económicos y la educación, cuando se controlaba la otra variable y el estado de fumador, resultaban ser factores importantes. Cuando la invalidez permanente declarada se toma en consideración, los fumadores señalan con más frecuencia una invalidez permanente, pero los resultados no son significativos al nivel 0,05. Esta pequeña diferencia en la invalidez permanente expuesta entre los dos grupos podría estar causada por el número más elevado de los fumadores, comparado con los no fumadores, que abandonaron el estudio, lo que hacía que el resto de fumadores y no fumadores fueran más parecidos en cuanto a su estado de salud. En efecto, el número de fumadores que abandonaron el estudio fue superior al de no fumadores, cualquiera que fuese la razón, muerte o falta de interés. El resultado de esta consideración es que los riesgos relativos ya mencionados, que se refieren a la acción de fumar, deberían considerarse como valores mínimos.

STONES, M. J., y cols.: *Condición física y evaluaciones de salud por personas mayores que hacen ejercicio,* pp. 18-21.

Mediante una encuesta telefónica hemos podido obtener la autoevaluación del nivel de salud y de la condición física de 101 personas que participaban en un programa de ejercicios. La mayor parte de ellos señalaron una mejoría en su nivel de salud y de su estado físico por el hecho de participar. Estas mejorías, acompañadas de visitas más espaciadas al médico de cabecera, fueron más marcadas en las personas inscritas desde hacía tiempo en el programa. Los resultados indican que la participación en un programa de ejercicios formal permite a las gentes sentir un mayor bienestar físico.

LEAKE, J. L., y cols.: *Valoración de la eficacia de un sistema de información de la gestión en la mejora del uso de suplementos de fluoruro por los preescolares,* páginas 25-30.

Hemos realizado una prueba para evaluar los efectos de un sistema de gestión de la información sobre la administración de suplementos fluorados a los niños en edad

preescolar. Las familias que participaron en la prueba y las comunidades testigo fueron abastecidas con agua no fluorada y la tasa de caries dentales de los niños en edad preescolar ha sido superior a la media de Ontario. A las comunidades implicadas, hemos enviado bajo petición una cantidad limitada de flúor a los padres de cada niño en edad preeescolar. Posteriormente, se enviaron consejos por correo para advertir que este abastecimiento de flúor podría proseguirse bajo petición escrita o telefónica. Las personas que no respondieron fueron animadas a utilizar el flúor, mediante citas o entrevistas telefónicas. En las comunidades testigo ningún consejo o advertencia les fue enviado y los padres interesados se abastecieron con suplementos gratuitos en los centros sanitarios. La utilización eficaz fue definida como administración de los suplementos fluorados cuatro veces o más por semana. En cuanto al éxito, corresponde a la utilización eficaz durante dos años. En las comunidades implicadas la utilización eficaz pasó de 11 por 100 a 41 por 100 y de 38 por 100 a 42 por 100 en las comunidades testigo. Durante los dos años, no se constató ninguna diferencia a nivel de fracaso ni de éxitos. Sólo una minoría de familias utilizaba regularmente los suplementos fluorados.

SHEPS, S. B.: *Servicios para niños en edad preescolar: Encuesta de Departamentos Canadienses de Sanidad,* pp. 31-36.

Un estudio de los servicios de salud canadiense ha permitido identificar las prestaciones ofrecidas a los niños en edad preescolar y determinar en qué medida estos servicios eran ofrecidos en los centros reconocidos (guarderías, maternidades, etc.). La tasa de respuesta llegó al 96 por 100 con la participación de 23 de los 24 servicios consultados. Los servicios preescolares fueron objeto de un programa distinto en solamente cuatro servicios de salud (17 por 100), cinco (22 por 100) que tenían un cargo de administrador. El organigrama de dos servicios solamente mencionaba los servicios preescolares y solamente uno disponía de un presupuesto designado a este efecto. Aunque 13 servicios (56 por 100) proporcionaron información sobre sus objetivos éstos eran generalmente no medibles. La composición del personal de los servicios preescolares variaba: Todos los servicios disponían de enfermeras de salud comunitaria, 17 de ellos (77 por 100) tenían empleadas a dietistas y 10 (45 por 100) controlaban dentistas mientras que nueve servicios (41 por 100) empleaban a otros profesionales. La inmunización, el diagnóstico precoz de deficiencias de la vista o el oído, los problemas del desarrollo y de salud en general, la nutrición y la educación estaban consideradas como las funciones principales de los servicios de salud en este grupo de edad. En 12 servicios (55 por 100) la visita de centros reconocidos fue realizada, por lo menos, dos veces al año por enfermeras de salud comunitaria, mientras que la visita de otros profesionales no se hacía más que por necesidad o una vez al año. En conjunto, los servicios a los niños en edad preescolar se clasificaban en cuarto lugar entre los seis grupos diana y 77 por 100 de los que respondieron calculaban que los servicios a los niños de poca edad ofrecidos en su departamento eran «poco adecuados».

ALVAREZ, M. DE LA LUZ, y WUR GAFT, F.: *Cambios en los hábitos higiénicos en la preparación de alimentos: Facilidades para usar agua,* pp. 43-46.

Se ha estudiado la evolución de los hábitos higiénicos en la preparación de los alimentos con la ayuda de un muestreo, antes y después de la prueba. Las mismas

variables fueron estudiadas durante los dos períodos. El primer período incluía a 52 familias que tenían un hijo de menos de siete años, y que se alojaban en una chabola. El segundo período incluía a 45 familias (de las anteriores) después de su instalación en una casa adecuada. Los resultados indican que la emigración campo-ciudad no tiene ninguna influencia en las familias que antes habitaban en condiciones parecidas a las de una chabola. Las condiciones adecuadas de una nueva casa modificaron la utilización del agua en el lavado de verduras y ensaladas ($p < 0,01$), el lavado de las manos después de haber tocado alguna cosa sucia ($p < 0,01$) los hábitos higiénicos en la manipulación de los alimentos ($p < 0,01$), y los hábitos en general de higiene ($p < 05$). Todos estos cambios fueron conseguidos sin recurrir a un programa educativo específico entre los dos períodos.

SABRY, J. H., y cols.: *Aplicaciones de la nutrición en enfermería de salud pública sobre educación continuada en nutrición,* pp. 51-56.

Hemos emprendido una encuesta sobre las aplicaciones de la nutrición en el campo de la salud pública con el fin de realizar cursos de formación continuada en nutrición para las enfermeras-higienistas. 230 efermeras-higienistas (82 por 100 de una muestra aleatoria) en 12 servicios sanitarios de Ontario cumplimentaron un cuestionario auto-administrado. Los resultados indican que la mayor parte de las enfermeras-higienistas están implicadas en actividades de nutrición, sobre todo en los servicios de salud en los distintos estadios del ciclo de la vida. El nivel de conocimientos de nutrición medido por los resultados de una prueba revalidada por un análisis de regresión múltiple, fue moderado. El análisis de regresión múltiple indicó que dos factores de educación, el nivel de formación profesional y la asistencia de los talleres de nutrición y programas de educación en los lugares de trabajo eran factores importantes para la previsión de los resultados de las pruebas sobre los conocimientos de nutrición. Los aspectos juzgados importantes por las enfermeras para sostener su comprensión de la nutrición verdaderamente han estado ligados a los programas de ciencias de enfermería, lo que engloba a un gran número de enfermeras en el campo de las enseñanzas más débiles como el papel de la nutrición en la salud y la relación con la enfermedad, y los problemas y preocupaciones actuales de la comunidad. La importancia del servicio sanitario tiene poco efecto sobre las actividades en nutrición de las enfermeras, sobre su utilización en los recursos que están en conexión o sobre sus necesidades y sus preferencias en materia de formación permanente en este campo. Los programas de nutrición en salud pública se esfuerzan cuando un/una nutricionista es miembro del personal de la oficina de salud.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA, enero-febrero de 1987.

RABELLA, N., y cols.: *Estudio de la incidencia de rotavirus por microscopia electrónica. Comparación de los resultados con las pruebas de enzimoinmunoanálisis y látex,* páginas 17-19.

En este trabajo se evalúan diversas técnicas para la detección de rotavirus en heces. Se han estudiado muestras fecales de enfermos afectos de gastroenteritis aguda. En 187 muestras se han comparado dos técnicas de enzimoinmunoanálisis (EIA) y microscopia

electrónica (ME); en otras 85 se han evaluado técnicas de EIA y látex (LA). Además, se han estudiado por EIA, LA y ME 144 muestras fecales de un grupo control de niños asintomáticos. En el primer grupo de 187 enfermos se detectaron 15 casos (8 por 100 positivos para rotavirus por ME y en ninguno de ellos se aisló otro enteropatógeno. Los 172 restantes fueron negativos por ME, aunque en 36 de ellos fue positiva alguna de las pruebas de EIA utilizadas, en 13 de estos enfermos se aisló además otro enteropatógeno. De los 86 enfermos del segundo grupo, en 16 fueron positivas las dos pruebas (EIA y LA) y en dos sólo fue positiva la prueba de LA. En los 144 niños asintomáticos se detectaron por ME cuatro casos positivos (2,7 por 100).

PUMAROLA, A., y cols.: *Seroepidemiología de la rubéola en Cataluña*, pp. 20-24.

Se presentan los resultados de la encuesta seroepidemiológica llevada a cabo el año 1984 en muestras representativas de escolares y de mujeres embarazadas, con objeto de investigar la seroepidemiología de la rubéola en Cataluña. A los seis años, la prevalencia de anticuerpos antirrubéola ya es elevada, 62 por 100, alcanzando el 92 por 100 a los trece años y el 97 por 100 en las mujeres embarazadas. No se ha encontrado ninguna asociación estadística significativa entre la prevalencia de anticuerpos y los antecedentes vacunales, lo que sugiere que la inmunidad frente a la rubéola de la población de Cataluña es debida, fundamentalmente, a la infección natural.

PÉREZ TRALLERO, E., y cols.: *Diagnóstico serológico por inmunofluorescencia de la psitacosis*, pp. 36-38.

El diagnóstico serológico de la psitacosis se ha realizado habitualmente por fijación de complemento (FC). La inmunofluorescencia podría ofrecer ventajas adicionales como es la posibilidad de detectar la presencia del IgM específica. Como la FC no separa entre una infección por *C. trachomatis* de la producida por *C. psitacci*, hemos estudiado por inmunofluorescensia 32 sueros con el diagnóstico o la sospecha de psitacosis, utilizando portas con antígenos de *C. trachomatis* serotipo L_2 y paralelamente antigeno de *C. psitacci*, ambos comercializados recientemente en nuestro país. La reactividad fue cruzada en todos los casos, no encontrando diferencias al utilizar uno u otro antígeno.

FONTILLES, enero-abril 1987.

LEGUIZAMON, O. R.: *Programa de erradicación de la lepra. Aspectos prácticos*, páginas 23-31.

Los seis años transcurridos desde la iniciación del programa de erradicación de la lepra en Paraguay con el uso de la quimioterapia combinada (isoprodian-RMP diariamente, salvo los domingos) han demostrado la efectividad, tolerancia y aceptabilidad extraordinarias de la misma. Efectos colaterales del tipo gástrico (14 por 100 en la primera fase del proyecto) son más raros, como también la incidencia de hepatitis (que era de 2 por 100 en la primera fase del proyecto). En cuanto a la tasa de reacciones, aparentemente, no existe diferencia en relación a la monoterapia. Esto no debe sorprender, puesto que la quimioterapia no ejerce una influencia directa sobre las

reacciones inmunológicas. En los casos de reacciones serias, en particular el ENL, administramos talidomida, sin suspender en general la quimioterapia combinada. Se constata una caída notable del índice IB en el transcurso de los primeros seis meses. La quimioterapia se termina, aun cuando el IB fuera todavía positivo, toda vez que se dé una buena corrección entre el descenso del número de bacterias, la concertación de formas granulares y el cuadro clínico general. Durante el XII Congreso Internacional (ICL/WSR/5.3) el grupo de trabajo «El control de la lepra» sugirió los siguientes parámetros para la evaluación de un sitema quimioterapéutico: tasa de recaídas, tasa de reacciones, efectos colaterales, efectividad de las drogas y aplicabilidad del sistema en condiciones de campo. Nuestro sistema con Isoprodian RMP está en pleno acuerdo con dichos requerimientos. Así, como consecuencias y en base a experiencias ganadas durante seis años pasados con el proyecto Paraguay, nosotros creemos haber iniciado el camino correcto hacia la erradicación de la lepra en nuestro país.

FERNÁNDEZ MIRANDA, R., y col.: *Historia y epidemiología de la lepra en la provincia de Almería,* pp. 45-50.

Se estudia la evolución histórica de la lepra en la provincia de Almería, introducida por los fenicios en las ciudades de Barea y Abdera en los siglos VII al V a. C. Además, se analiza la endemia leprosa y su distribución en distritos sanitarios como integración al proceso de reforma de la atención primaria en Andalucía.

HYGIE, diciembre 1986.

GUPTA, S. C.: *Orden de nacimiento, cuidados en la alimentación y eficacia de la educación sanitaria,* pp. 10-13.

En la India, como en todas las sociedades que se pueden comparar, tres factores influyen de manera significativa en la alimentación que una madre da a sus hijos: el orden de nacimiento, el lugar y el sexo. El estudio que se presenta aquí confirma los resultados conseguidos durante investigaciones anteriores: los primogénitos, los varones y los niños que nacen en una clínica se benefician de una mejor atención alimenticia por parte de la madre que los segundos, las hijas o los niños nacidos en casa. Se han estudiado 300 casos de niños de menos de dos años y se han efectuado todos los cruces, conservando constante dos factores para analizar la influencia del tercero. La influencia del lugar de nacimiento es una prueba de la acción positiva de la educación para la salud. El autor concluye que los esfuerzos desarrollados en las maternidades deben aplicarse ahora directamente a las comunidades con el fin de reducir las desigualdades así como la morbilidad y la mortalidad infantil.

ISENALUMHE, A. E.: *Comidas modificadas del adulto: una posible alternativa a los alimentos ortodoxos de destete en una comunidad nigeriana,* pp. 14-20.

Con el fin de demostrar la relación vigente entre la malnutrición infantil y las prácticas de destete en Benin City, Nigeria, se hizo un estudio sobre la alimentación de

las criaturas. Se han recogido los datos acerca de 228 madres, de bajo nivel económico-social; 114 entre ellas tenían niños mal alimentados, las otras 114 teniendo niños bien alimentados. Existe una similitud de edad y nivel educativo en los dos grupos. Por contra, existe una gran diferencia en cuanto a la clase de alimentos de destete. Los niños mal alimentados están destetados con harina de maíz; en cuanto a los otros les dan los mismos alimentos que a los adultos, modificándolos ligeramente, al cocerlos un poco más, y haciéndoles puré para facilitar la ingestión. Diferentes estudios demuestran que la harina de maíz da pocas calorías en relación con la cantidad tomada, lo que explicaría el estado de malnutrición de los niños del primer grupo. Por otra prte, los alimentos de destete importados están a menudo mal adaptados porque son demasiado caros y a veces contaminados durante la manipulación por culpa de la baja situación socioeconómica. El autor aconseja, pues, como alimentación de destete, las preparaciones destinadas a los mayores, modificándolas ligeramente, compuestas de alimentos variados, fácilmente disponibles y baratos, para luchar contra la malnutrición infantil en las comunidades en vía de desarrollo.

ZENTGRAF, H.: *Aplicación de los resultados de la investigación a la educación sanitaria: Estrategia de medios específicos para el grupo destinatario en la introducción de una dieta de adelgazamiento,* pp. 26-29.

En la República Federal de Alemania , como en numerosos países industrializados, el exceso de peso y las enfermedades relacionadas con una alimentación excesiva y desequilibrada, representan los principales factores de riesgo para la salud. Numerosos regímenes para adelgazar están ofrecidos al público; pero, si permiten en general una rápida pérdida de peso, es raro que los efectos sean duraderos, y en la mayoría de los casos no tienen en cuenta las exigencias del organismo. El Instituto de Ciencias de la Nutrición de la Universidad de Giessen, RFA, ha elaborado un régimen para adelgazar que responde a la vez a las necesidades psicológicas del individuo y a los hábitos alimentarios del país. Su eficacia en materia de reducción del peso y modificación del comportamiento alimentario ha sido probada y demostrada, a partir de estos resultados, una estrategia ha sido montada dirigida a los medios de comunicación para sensibilizar a las personas gordas y difundir entre ellas las directrices dietéticas y el régimen estudiado por el Instituto. Se han utilizado seis canales de comunicación: los médicos de cabecera, las empresas y sus cantinas, las tiendas de alimentación y las panaderías; las ferias y exposiciones, los centros de educación para la salud, los servicios sanitarios y las escuelas; por fin, los medios de masa: prensa, radio y televisión. Al cabo de un año este programa ha permitido a 120.000 personas perder peso, 90 por 100 entre ellas se han declarado satisfechas del régimen y dispuestas a recomendarlo. El autor concluye insistiendo en la eficacia de los medios comunicativos para dar a conocer al público los resultados de la investigación científica. Permiten la difusión del mismo mensaje con distintos canales, cada uno específico.

GRAND-FILAIRE, A., y col.: *Investigación y acción sobre alimentación en medio rural (modas alimentarias y modos de vida),* pp. 36-40.

La educación nutricional ha generado a veces un discurso normativo que no tenía en cuenta el hecho de que la alimentación forma parte de los modos de vida.

Efectivamente, el comer no se limita a la satisfacción de una necesidad de base, sino que es un acto social y de comunicación que se elabora en relación con el marco socioeconómico y cultural. Este artículo describe un programa educativo que involucra a toda la comunidad de una ciudad pequeña del sur de Francia, zona rural, y de 2.200 habitantes. El objetivo era centrar lo que participa en la elaboración de los comportamientos alimenticios con el fin de establecer una información adaptada a la población. Un cuestionario fue entregado a 200 hogares (28 por 100 de los que hay en la ciudad), que constaba de rúbricas concernientes a los datos socioeconómicos y culturales de las familias, de los tipos de abastecimiento, aprendizajes culinarios, idea de que las personas sondeadas podían tener de la dietética y las formas de convivencia. Esta investigación ha permitido la identificación de los perfiles de la gente que come: hogares de obreros, personas mayores, familias sin hijos, etc., a los cuales la campaña ha intentado adaptar su discurso teniendo en cuenta los factores económicos, los factores psicosociales, el interés de la población en su tradición culinaria y la visión despreciativa de la dietética transmitida por una parte de la población. La colaboración de la población se ha manifestado a todos los grados de este trabajo. Concebido como una investigación activa, ha contribuido a provocar en la población una responsabilidad por sus problemas de salud.

BORNARD, G.: *El papel de la industria alimentaria en la educación nutricional,* páginas 41-46.

La manera de alimentarse tiene una influencia determinante sobre la salud del individuo y por suerte esta relación se entiende cada vez mejor. En los países industrializados, los riesgos vienen de un desequilibrio debido a la superabundancia; en los países en vía de desarrollo, al revés, de la insuficiencia de sustento o de su mala utilización. En los dos casos, la educación nutricional puede tener un papel importante en la mejora de la situación. La industria alimentaria contribuye en esta educación, al ofrecer productos adaptados a las necesidades actuales y al informar a los consumidores de la composición de los productos y de sus características nutricionales. Es también un papel social el que le corresponde, dada la importancia que tiene en el abastecimiento de la población. En los países industrializados, las empresas agroalimentarias participan ya ampliamente, de manera general, a este esfuerzo. Lo hacen mediante los canales de comunicación a su disposición: envases, publicidad, folletos informativos adecuados, material pedagógico para las escuelas, actividades de las asociaciones profesionales, servicios al consumidor especializados, etc. En los países en vía de desarrollo la educación nutricional puede tener una influencia esencialmente donde los recursos están disponibles, pero mal utilizados. Los fabricantes pueden también, en este caso, contribuir en la educación netamente a través de los envases, folletos de información, así como vendedores y distribuidores, y esto a pesar de los problemas de comunicación más difíciles de resolver. No olvidemos, sin embargo, que la mejora de la educación de los consumidores les tocará tiempre a las autoridades responsables de los temas de educación y salud. Las empresas privadas no pueden más que aportar su contribución y son ya muchas las que lo hacen.

VAN DER VYNCKT, S.: *Educación nutricional en los años ochenta,* pp. 47-50.

La nutrición es uno de los temas de educación para la salud que prevalecen hoy en día en todos los países. No es de extrañar, pues, que la metodología de punta en educación para la salud encuentre en este dominio un campo de aplicación privilegiado: el *marketing* social utiliza los mismos métodos que su homólogo comercial, orientando su contenido y sus objetivos hacia una meta totalmente desinteresada: la salud pública y, particularmente, la mejora del estado nutricional del individuo o de la comunidad. Varios ejemplos lo ilustran en este texto: una campaña dirigida a los campesinos indonesios, otras dos de promoción de rehidratación oral en Honduras y Gambia, y, por fin, una especialmente destinada a las escuelas de enseñanza primaria de Jamaica, que ha permitido acoplar el aprendizaje de la lectura al de los principios básicos de la nutrición. La descripción que se hace permite igualmente una buena ilustración del método participativo, asociando la comunidad interesada a cada etapa, desde la concepción hasta la evaluación del programa. El autor subraya como conclusión que estos ejemplos típicos se están multiplicando y que en adelante no se podría admitir que se elabore un programa de educación nutricional sin tener en cuenta las aportaciones de la antropología, ciencias de comunicación, *marketing* y ciencias sociales en general.

JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY AND COMMUNITY HEALTH, Junio de 1986.

PEACH, H., y COH.: *Producción de flemas y función pulmonar entre fumadores de cigarrillos que cambiaron de grupos de alquitrán durante los años sesenta,* páginas 110-116.

En 1971-1973 se recogieron datos sobre hábitos tabáquicos, marca de cigarrillos fumados, producción de flema matinal y función pulmonar en trabajadores de fábricas como parte del Proyecto de Prevención de Cardiopatías. Estos hombres fueron de nuevos estudiados en 1984 y se comparó a los que siempre habían fumado cigarrillos con el mismo contenido de alquitrán con los que habían pasado a un grupo de nivel inferior de contenido en alquitrán (descenso medio de 6,6, mg de alquitrán, 0,1 mg de nicotina) y dos niveles inferiores (descenso medio de 11,9 mg alquitrán, 0,5 mg de nicotina). Durante los trece años los hombres que habían bajado un nivel en el contenido de alquitrán era más probable ($p < 0,05$) que dejaran de producir flemas, pero el efecto fue menos marcado en los que habrían bajado dos niveles. La reducción media de FEVI, fue similar en los tres grupos, pero los límites de confianza al 95 por 100 mostraron que aunque el bajar un nivel de alquitrán podía estar asociado con un ahorro de 84 ml como máximo durante el período de seguimiento, podía haber poco beneficio extra por descender dos niveles. En 1984, los tres grupos de fumadores excretaban cantidades similares de metabolitos de nicotina por orina, lo que sugiere que los hombres que habían descendido dos niveles de alquitrán compensaban la reducida concentración de nicotina de sus cigarrillos. Esto puede explicar la falta de una relación dosis-respuesta entre reducción del contenido de alquitrán en los cigarrillos y el caso de producción de flemas y reducción de FEVI.

ANDERSON, H. R., y COH.: *La historia natural del asma en la infancia,* pp. 121-129.

La incidencia y pronóstico del asma infantil y dificultades inspiratorias (D I) se estudió usando datos obtenidos a las edades de siete, once y dieciséis años de una cohorte natural de 8.806 niños nacidos en 1958. A la edad de dieciséis se comprobó que el 24,7 por 100 habían experimentado al menos un episodio de D I. En el 18,3 por 100 la D I había comenzado antes de los ocho años, pero sólo un 4,2 por 100 continuaba teniendo síntomas al final de la infancia. Otro 3,6 por 100 empezó a tener D I entre las edades de ocho y once años y un 2,8 por 100 empezó entre los doce y los dieciséis años. De los que empezaron con D I a los siete años, el 28,3 por 100 tenía síntomas a los once y un 16,5 por 100 a los dieciséis; estas proporciones eran aproximadamente el doble si la D I a los siete años había sido grave. Se examinaron las asociaciones entre la historia natural y un gran número de factores perinatales, sociales, ambientales y médicos. Los que predijeron el comienzo de D I después de los siete años fueron: sexo masculino del niño; madre entre quince y diecinueve años al nacer el niño; historia de neumonía, tos ferina, infecciones de garganta u oído o tonsilectomía; eczema, rinitis alérgica y vómitos periódicos o dolor abdominal.

EMINSON, C. J.; JONES, H., y GOLDACRE, M.: *Repetición de accidentes en los niños pequeños,* pp. 170-173.

Se usaron datos del Oxford Record Linkage Study para describir las tasas de repetición de accidentes en niños menores de cinco años. Como se refleja en los ingresos hospitalarios, las tasas de accidentes en los niños que ya habían tenido un accidente era aproximadamente el doble que los de la misma edad y sexo que no habían tenido ninguno previamente.

JOURNAL OF SCHOOL HEALTH, enero de 1986.

EPSTEIN, M. H., y CULLINAN, D.: *Depresión en niños,* pp. 10-12.

La depresión en los niños ha recibido considerable atención de los profesionales de salud mental. El conocimiento de los principales enfoques en la conceptualización, diagnóstico y tratamiento de la depresión infantil puede ayudar a los profesionales de la sanidad escolar en su tratamiento. El fin de este artículo es revisar la investigación realizada sobre prevalencia, clasificación, etiología, evaluación y tratamiento de la depresión infantil.

PARKER, F. C., y COH.: *Factores asociados con la participación de los adolescentes en un programa de determinaciones de factores de riesgo cardiovascular,* pp. 23-28.

Una Encuesta sobre Actitudes de Estudiantes se pasó en los niños mayores de una escuela secundaria para determinar los factores de actitud y conducta asociados con la

participación en un programa longitudinal de despistaje de factores de riesgo cardiovascular. Se valoraron creencias sobre salud, actitudes y prácticas, así como altruismo, habilidades sociales, concepto de sí mismo, conformidad y situación académica en clase. Los participantes varones obtuvieron más puntuación en el concepto de sí mismos que los no participantes. Los participantes negros eran más jóvenes que los no participantes negros y los participantes negros también tenían mayor control percibido sobre su salud y apreciaban con más optimismo el valor de la investigación y la práctica médicas. Los participantes varones blancos también era más probable que tendieran a permanecer en casa sin ir a clase o ir al médico cuando estaban enfermos. Estas observaciones sugieren que pueden valorarse en la infancia los factores de actitud y de comportamiento relacionados con la participación en un programa relacionado con la salud.

Febrero de 1986.

DASHIFF, C.: *Educación para la menarquia,* pp. 56-60.

Los programas educativos para preparar a las chicas para la menarquia pueden afectar su concepto de sí mismo, la interacción con sus iguales, la toma de decisiones y la capacidad de autocuidado. Se presenta una revisión de la literatura sobre menarquia y educación respecto a ésta con implicaciones para el desarrollo de programas. Se aportan referencias que puedan ayudar a los educadores sanitarios a desarrollar contenidos y estrategias adecuados.

Abril de 1986.

MULLINS, J. B.: *La relación entre abuso del niño y condiciones incapacitantes,* páginas 134-136.

Este artículo discute la relación entre abuso del niño, incluso abandono y abuso sexual, y la presencia de condiciones incapacitantes, tanto físicas como psicológicas. El abuso infantil puede causar trastornos físicos y psicológicos en los niños que en otro caso hubieran sido normales. Los estudios muestran que los niños incapacitados o percibidos como diferentes por padres posiblemente abusivos, tienen mayor riesgo de sufrir abusos. La evidencia también indica que las incapacidades de algunos niños que originalmente se diagnosticaron como incapacitados se exacerban por el abuso. Aunque no se puede determinar fácilmente la causa y el efecto en casos determinados, los investigadores están de acuerdo en que existe una relación penetrante entre condiciones incapacitantes y abuso. Los niños de quienes se ha abusado se encuentran con mayor frecuencia en clases de educacion especial y los niños incapacitados son más numerosos en la población de la que se ha abusado. Muchos niños de los que se ha abusado se convierten en abusadores cuando se hacen adultos. Se ofrecen varias sugerencias para el personal escolar respecto al problema.

PRICE, J. H.: *SIDA, escuelas y temas de política,* pp. 137-140.

Se declaró el SIDA por primera vez en Estados Unidos en mayo de 1981. Unos dos millones de americanos podrían estar infectados con virus del SIDA y el número de cinco millones podría esperarse dentro de cinco años. Este artículo revisa el descubrimiento del SIDA y describe la biología de la enfermedad. Se discute el problema del SIDA entre los niños y se citan las consecuencias para las decisiones de política escolar.

KROHN, M. D., y COH.: *Insatisfacción social, pautas de amistad y uso de cigarrillos por los adolescentes: El estudio de Muscatina,* pp. 146-150.

Este estudio se emprendió para determinar si la insatisfacción social de los adolescentes con la escuela y con la familia no sólo podría ser un predictor importante del uso de cigarrillos, sino también explicaría en gran parte la asociación con amigos que fuman. En la primavera de 1984 se entrevistaron 1.180 estudiantes del noveno al duodécimo grado en Muscatina, Iowa. El análisis de regresión múltiple indicó que varias variables de insatisfacción social eran previsores importantes de asociación con amigos que fumaran, explicando el 20 por 100 de la varianza. La combinación de la asociación con amigos que fumaran y las variables de insatisfacción social explicaba el 48 por 100 de la varianza en el tabaquismo de los adolescentes. Las variables relacionadas con la participación de los adolescentes en actividades escolares y relacionadas con las escuelas sugiere que los programas de prevención deben reconocer el impacto de la insatisfacción social sobre el uso de cigarrillos por los adolescentes.

Mayo de 1986.

RASHAK, N. E., y COH.: *Política tabáquica de las escuelas secundarias en Arizona,* páginas 180-183.

Las políticas respecto al uso de cigarrillos de todas las escuelas autorizadas en Arizona (N = 169) se analizaron en este estudio. Ciento sesenta directores (94,7 por 100) respondieron a un cuestionario con 16 puntos. Los datos recogidos comprendían la existencia de una política escrita sobre tabaco, cómo se informaba sobre la misma a los estudiantes, a profesores y personal y a los visitantes, el grado en que se permitía fumar en los terrenos escolares, la disponibilidad de programas para dejar de fumar y quién facilitaba estos programas y la inclusión de la educación sanitaria en el plan de estudios de la escuela. Los hallazgos indicaron una tendencia a prohibir que los estudiantes fumaran tanto fuera como dentro de las horas escolares y restricciones para que los profesores y el personal fumaran en determinadas zonas. Sin embargo, sólo se imponían sanciones cuando los estudiantes violaban la política. Pocas escuelas ofrecían programas de cese del tabaquismo y no existían importantes diferencias en los componentes de la política según el tamaño de la escuela o la existencia de una política escrita o un programa de educación sanitaria. Se ofrecen recomendaciones para desarrollar o revisar las políticas respecto al tabaquismo en las escuelas secundarias.

SOFALVI, A. J., Y DROLET, J. C.: *Contenido relacionado con la salud de tiras cómicas de domingos seleccionadas,* pp. 184-186.

Se examinaron en este estudio la aparición de temas relacionados con la salud en tiras cómicas seleccionadas, con qué frecuencia aparecían y en qué tiras cómicas aparecían con más frecuencia temas relacionados con la salud. Las tiras cómicas de los domingos de las ediciones de 1956, 1968, 1972 y 1980 del *Louis Globe-Democrat* y *Louis Post-Dispatch* comprendieron los datos básicos del estudio. Las datos recogidos de las tiras cómicas incluían nombre de la tira, autor, frecuencia y porcentaje de categorías relacionadas con la salud, tipo de tira cómica, demografía de los personajes de la tira cómica y ambiente y situación de los temas relacionados con la salud. Se analizó un total de 9.871 tiras cómicas. Las categorías Enfermedad, Papeles de los Sexos y Seguridad comprendían la mayoría de las tiras cómicas con temas relacionados con la salud. Los personajes masculinos aparecían dos veces más que los femeninos. Los adultos aparecían con más frecuencia que los adolescentes y los niños; el hogar era el ambiente más común.

REVUE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE, OIE, diciembre de 1986.

THIRY, E., y cols.: *Patogenia, latencia y reactivación de las infecciones provocadas por herpesvirus,* pp. 829-836.

Después de un breve examen de la patogenia de las infecciones provocadas por herpesvirus, se presentan los aspectos esenciales de la latencia: su localización, el estado latente y el control de la latencia. También se examinan los estímulos de reactivación y se discuten los mecanismos supuestos de la misma. Se estudia igualmente la reexcreción, que es la consecuencia directa de la reactivación. La latencia posee una significación epizootiológica esencial, principalmente a causa de la reexcreción. La reexcreción de virus por portadores latentes, sin ningún signo clínico, asegura la transmisión silenciosa del virus a animales sensibles. Las nuevas medidas profilácticas deben tener en cuenta no sólo la prevención de las consecuencias clínicas de una infección provocada por un virus virulento, sino también la prevención de la reexcreción.

REVUE D'EPIDEMIOLOGIE ET SANTÉ PUBLIQUE, enero-febrero de 1987.

RENAUD, M.: *De la epidemiología social a la sociología de la prevención: Quince años de investigación sobre la etiología social de la enfermedad,* pp. 3-19.

La epidemiología social es aquel campo de investigación que relaciona los factores psicológicos y sociales con el origen de las enfermedades crónicas. El autor examina su evolución, insistiendo sobre los esfuerzos de reconceptualización de los años setenta, que han dado sentido a las investigacions sobre la tensión, los rasgos o los tipos de

personalidad y el apoyo social. El autor concluye que esta tradición de investigación ha dado, quizá, demasiada importancia a la identificación de los factores de riesgo y no demasiada explicación de las condiciones de mantenimiento de la salud.

FOX, A. J.: *Diferencias sociodemográficas de las tasas de mortalidad: Nuevas perspectivas longitudinales,* pp. 20-27.

Datos recientes que provenían tanto de recopilaciones como de registros de estado civil y llevadas a cabo sobre el 1 por 100 de la población de Inglaterra y del País de Gales, seguido de una manera prospectiva, han sido utilizadas para aclarar cuestiones que se encuentran desde hace más de un siglo en el centro de interés de los epidemiólogos. Este artículo pone en evidencia los puntos fuertes y débiles de este nuevo enfoque longitudinal.

MCQUEEN, D. V.: *Un programa de investigación sobre el estilo de vida y la salud: Consideraciones metodológicas y teóricas,* pp. 28-35.

En el pasado, la investigación sobre los comportamientos ligados a la salud estuvo bajo el dominio de ideologías y de métodos de investigación que se desarrollaron en las ciencias del campo de la salud y en las ciencias sociales acogiéndose ampliamente a los modelos de investigación «clásicos» propuestos por las ciencias naturales. Desde el punto de vista metodológico, esto implicaría que se recurría de manera privilegiada a encuestas, planes casi experimentales, estudios de casos-testigo y otros métodos estáticos, caracterizados por breves momentos de recogida de datos seguidos de largos períodos de análisis y de redacción. Si el material así recogido permite a menudo dar una imagen vasta, compleja y bastante precisa de las actitudes, opiniones y comportamientos ligados a la salud, no se trata más que de simples «instantáneas de un grupo, de una cultura, de una nación, etc.», en un momento dado. Una investigación tal no es «dinámica» y no es sorprendente que, a pesar de la existencia de una masa considerable de trabajos sobre las prácticas de salud, sepamos relativamente poco sobre los procesos y la dinámica de sus cambios. Ahora en que comienzan a interesarse, tanto sobre el plan teórico como sobre el metodológico, en el problema del cambio de los comportamientos a través del tiempo, se constata, en suma, que la elaboración de los aspectos teóricos no es satisfactoria mientras que en el nivel metodológico se dispone ya de técnicas que permiten explorar flujos de datos continuos. Estre artículo presenta el proyecto de un nuevo programa de investigación sobre el estilo de vida y la salud que se propone tener en cuenta una parte de las cuestiones teóricas y metodológicas discutidas.

THEORELL,. T.: *Correspondencia entre sucesos críticos de la vida y tensión profesional y las enfermedades cardiovasculares,* pp. 36-45.

El lazo que existe entre los acontecimientos críticos de la vida y el estado de salud ha llegado a ser el tema de un número creciente de investigaciones. A partir de una revisión de estudios centrada sobre las enfermedades cardiovasculares, el autor se

detiene sobre el estado actual de los conocimientos en este campo. Se concede una atención especial a los aspectos metodológicos y varios estudios realizados por el autor vienen a ilustrar el enfoque longitudinal. El hecho de tener en cuenta acontecimientos cruciales de la vida podría ser un factor decisivo de la acción preventiva. Principalmente en lo que a la prevención secundaria se refiere, es decir, después de un primer infarto, una tal gestión puede ya apoyarse sobre un cierto número de resultados, tanto psicofisiológicos como clínicos, pero una exploración más activa en este campo de investigación parece indispensable que se ponga en aplicación.

BERKMAN, L. F.: *La evaluación de las redes y apoyo sociales en los estudios epidemiológicos,* pp. 46-53.

Los epidemiológos, así como otros investigadores del campo biomédico, han reconocido recientemente la importancia potencial de los sistemas y apoyos sociales en el mantenimiento de la salud y del bienestar. Sin embargo, medir las redes sociales y el apoyo social no ha resultado fácil, de manera general, las medidas no están bien validadas y las dimensiones y características pertinentes de las redes no han sido todavía identificadas. El objetivo de este artículo es proponer al lector algunos de los fundamentos de los trabajos realizados en este campo. Nos hemos centrado en particular sobre las razones históricas que han llevado a considerar que las redes sociales podrían influir sobre la causa de las enfermedades, las características de las redes susceptibles de ser importantes, los ejemplos de las medidas utilizadas corrientemente, las pasarelas biológicas que unen las redes a la morbilidad y mortalidad. El estudio del Condado de Alameda (California) se describe. En este estudio se demostró a lo largo de un período de nueve años, en que se siguió a una población, que la probabilidad de morir es más de dos veces más elevada para las gentes socialmente aisladas que para las que tienen numerosos contactos. Este riesgo aumentado es independiente del consumo de alcohol y de cigarrillos, de obesidad y de otras prácticas de salud.

SUSSER, M. y SUSSER, E.: *Indicadores y métodos de epidemiología genética: Separar lo hereditario de lo ambiental,* pp. 54-77.

La discriminación de factores hereditarios y medioambientales ampliamente confundidos plantea problemas que se consideran aquí desde una óptica epidemiológica. Desde que está establecido el hecho de una agregación familiar y no la apariencia, se puede aislar y analizar indicadores sólidos de los factores ya sean genéticos o medioambientales, con el objetivo de llegar a distinguirlos mediante una metodología adecuada. Los indicadores de efectos genéticos se clasifican en función de su recurrencia familiar. En presencia de recurrencia familiar se dispone de tres métodos analíticos: El análisis de segregación, los lazos y las estimaciones de heredabilidad. En la ausencia de recurrencia familiar se pueden utilizar marcadores biológicos y grupos endogámicos. Los indicadores de efectos medioambientales están igualmente clasificados en función de la recurrencia familiar de un desorden. Si es recurrente en la familia, se utilizan tres indicadores medioambientales: Agregaciones no-mendelianas tales como los agregados familiares –temporales (época en que el desorden se declara versus la edad) y agregados de sexo, efectos debidos a la cohabitación y la transmisión maternal. En ausencia de

recurrencia familiar, los indicadores medioambientales engloban tendencias seculares, migraciones, agregados espaciales y temporales, el tamaño familiar y el orden de los nacimientos. Entre los procedimientos que tratan de separar lo hereditario de lo medioambiental se cuenta con los estudios de gemelos, los agregados fijos que comprenden una variedad de grados de parentesco (en particular el plan del grupo familiar) y las comparaciones de los padres educados separadamente. Los puntos fuertes y las partes débiles de los estudios de gemelos y de los planes de grupos familiares son discutidos. Son los padres que han sido educados separadamente los que permiten los exámenes más concluyentes de las hipótesis genéticas y medioambientales. Se recuerda en este marco principalmente los casos de gemelos separados, el de los mediohermanos o hermanas y el de los padres separados por instituciones o por adopciones. Las estrategias de adopción son ilustradas por las investigaciones danesas sobre la adopción y la esquizofrenia, la criminalidad y el alcoholismo, que se han vuelto a analizar en la perspectiva de los estudios epidemiológicos de caso-testigo y de cohortes. Se discuten brevemente las utilizaciones eventuales de agrupamientos familiares múltiples tales como se presentan en la población en general.

RIVISTA ITALIANA D'IGIENE, mayo-agosto de 1986.

PIANETTI, A., y cols.: *Prevalencia de los anticuerpos anti-HTLV-III en toxicómanos de la zona de Urbino,* pp. 69-74.

En el año 1985 se determinó la prevalencia de los anticuerpos anti-HTLV-III en 33 toxicómanos por vía intravenosa y en 18 contactos (cuatro trabajadores del Servicio de Toxicomanías, 10 convivientes y cuatro compañeros *sexuales*) residentes en la zona de Urbino. La investigación de los anticuerpos anti-HTLV-III fue efectuada mediante el método inmunoenzimático (Abbott-HTLV-III EIA) con confirmación de los casos dudosos o positivos mediante «Western Blot Analysis». En 12 toxicómanos (36,36 por 100) se confirmó la existencia de anticuerpos anti-HTLV-III mientras los contactos fueron todos negativos. Tales resultados, por tanto, indican que en la zona considerada la infección de HTLV-III es notablemente difundida en este grupo de sujetos de riesgo.

SIGMORINI, L. F., y col.: *Investigación sero-epidemiológica de la prevalencia de los anticuerpos antitetánicos en la población florentina,* pp. 75-83.

Los autores han realizado una investigación serológica en la población del territorio florentino con el fin de evaluar la prevalencia de la inmunidad adquirida antitetánica. De una muestra de 260 sujetos examinados, 101 (38,9 por 100) resultaron estar altamente protegidos; 16 (6,1 por 100), parcialmente protegidos, y 143 (55 por 100), no protegidos frente a la toxina tétanica. El porcentaje de protección ha mostrado una reducción progresiva al aumentar la edad. Por lo tanto, con la extensión de la vacunación a todos y a todas las edades, se puede admitir la hipótesis de una eliminación de la morbilidad y la mortalidad para el tétanos.

ADEMOLLO, B., y cols.: *Ornitosis-psitacosis. Investigación seroepidemiológica realizada en una muestra de la población a riesgo,* pp. 91-98.

Se ha examinado la posibilidad de que la actividad laboral en una fábrica donde se manejan plumas y plumones destinados al relleno representa un factor de riesgo para la infección de *C. psittaci.* La investigación serológica realizada en 58 trabajadores ha confirmado que el riesgo existe: de hecho el 29,3 por 100 presentaba anticuerpos anti C. *psittaci;* por otra parte, la posibilidad de infecciones aumentaba con el paso de unos años de trabajo, que proporcione contactos, aunque irregulares, con las plumas.

CAPEI, R., y cols.: *El humo del tabaco en el embarazo. Nota 1: Determinación del tiocianato en la sangre materna y fetal,* pp. 99-100.

Hemos determinado la concentración sérica del tiocinato en tres grupos de madres y sus respectivos recién nacidos: fumadoras, expuestas al humo pasivo y no fumadoras. Nuestros resultados ponen en evidencia que el tiocianato es un indicador ideal de la exposición al humo del tabaco, siempre que el tiempo sea de, por lo menos, catorce días; los valores séricos del tiocinato son notablemente más elevados en el grupo de fumadoras (y de su recién nacido), más modestos para las fumadoras pasivas y netamente inferiores para las no fumadoras.

SOCIAL SCIENCIE AND MEDICINE, 1 DE MARZO DE 1986.

BAUM, A.; FLEMING, R., y REDDY, D. M.: *Tensión por desempleo: pérdida de control, reactancia e impotencia aprendida,* pp. 509-516.

Este estudio se refiere a las consecuencias relacionadas con la tensión del desempleo y los cambios de conducta relacionados con esta experiencia de pérdida de control. Los sujetos fueron distribuidos a lo largo de un período continuo de tiempo desde que quedaron en paro, incluyendo un grupo control de personas con trabajo. Los resultados indican la evidencia de tensión entre los sujetos en paro, medida por niveles aumentados de catecolaminas en orina y déficit de la conducta de actuación. Se presentan nuevas pruebas que analizan las atribuciones y conductas de los sujetos en términos de las teorías de reactancia y de impotencia aprendida. Los resultados apoyan una respuesta bifásica a la pérdida de control con reactancia manifestada en las primeras etapas de pérdida de control e impotencia aprendida en las etapas posteriores.

SOBAL, J.: *Conductas protectoras de la salud en estudiantes de primer año de Medicina,* páginas 593-598.

La conducta individual respecto a la salud es un aspecto importante de la prevención. Una encuesta de 164 estudiantes de Medicina al comienzo de sus estudios, estudió sus conductas protectoras de su salud, incluyendo las tres cosas que hacían con

más frecuencia para proteger su salud y 30 conductas sanitarias específicas estudiadas en un análisis previo de la población general. La dieta y el sueño estaban entre conductas protectoras de la salud más importantes en los estudiantes y en la población, pero el ejercicio y la relajación/control de la tensión eran más frecuentes en los estudiantes que en el público. Era mucho más probable que los estudiantes de Medicina no fumaran y que usaran cinturones de seguridad que el público, pero menos probable que se hicieran exámenes en salud o que acudieran al médico cuando se consideraban sanos. Los estudiantes también declararon menos medidas de seguridad personal y de prevención de accidentes. Una nueva encuesta al comienzo del segundo semestre mostró una gran consistencia de las conductas primeras. Entre los estudiantes había pocas diferencias respecto a la conducta de salud por sexo o por estado civil. Estos hallazgos sugieren que los estudiantes de las facultades de medicina practican medidas protectoras de la salud comunes pero no amplias, que no cambian mucho después de su entrada en la Facultad.

1 de abril de 1986.

THOUEZ, J. P., y GHADIRIAN, P.: *Relaciones geográficas entre mortalidad por cáncer de esófago, cirrosis hepática, alcohol y tabaco: El caso de la provincia de Quebec,* páginas 611-618.

Este estudio se refiere a las relaciones geográficas entre el consumo de alcohol per cápita, el tabaquismo, la mortalidad por cirrosis hepática y el cáncer de esófago en los individuos de quince y más años en la provincia de Quebec. La distribución geográfica de estas variables se comenta en un primer tiempo, se analizan sus relaciones con ayuda de los métodos de correlación y de regresión en un segundo tiempo. Finalmente, se ha elegido la técnica de regresión logística para medir los efectos conjuntos del alcohol y del tabaco. Los resultados indican que el consumo total de alcohol está estrechamente ligado con la mortalidad por cirrosis hepática y, por el contrario, no se ha encontrado ninguna relación significativa con la mortalidad por cáncer de esófago. Estos comentarios pueden extenderse al consumo de vino y de licores.

ROBB, J. H.: *Los servicios de salud italianos: ¿Revolución lenta o crisis permanente?,* páginas 619-627.

En 1978, el Parlamento italiano aprobó una Ley que establecía un proceso de reforma de los servicios sanitarios nacionales. La realización de esta legislación es incompleta y ha variado tanto entre las regiones como en diferentes partes del sistema. Se resume la legislación, se esboza la realización y se hace un intento de relacionar los problemas que han surgido con otros aspectos de la sociedad italiana.

MORRIS, L. A., y COLS.: *Actitudes del consumidor respecto a anuncios de medicamentos,* páginas 629-638.

Aproximadamente 1.500 personas se expusieron a anuncios en revistas o en televisión de medicamentos ficticios. Los anuncios variaron en la forma en que se incorporaba la información sobre riesgos en el anuncio. Los anuncios presentados en la revista, los que contenían descripciones detalladas y específicas de los riesgos de la droga y los que usaban instrumentos de comunicación que destacaban riesgos (subtítulos escritos o un anunciante que leía el material de riesgo) se evaluaron negativamente. Los anuncios en televisión era más probable que llevaran a los sujetos a afirmar que consultarían a un médico acerca de la medicina, pero no se enfadarían si el médico no quería recetársela. Evidentemente, la televisión produce impresiones más positivas, pero más de prueba sobre el producto que las revistas. El informar a la gente sobre los riesgos generales y sobre la importancia de que el médico decida la prescripción del producto parece ser tranquilizante. Los sujetos más viejos tenían opiniones más positivas de la droga y del anuncio, eran más receptivos al consejo del médico y se preocupaban más por la enfermedad. Los ancianos pueden haber considerado a los medicamentos como símbolo de salud, mientras que los jóvenes los han considerado símbolos de enfermedad.

CALNAN, M., y RUTTER, D. R.: *¿Predicen las creencias sobre salud la conducta respecto a ésta? Análisis de autoexploración de la mama,* pp. 673-678.

El objetivo de este trabajo es explorar las relaciones entre creencias sanitarias y conducta en relación con la salud. El estudio sobre el que informamos se realizó como parte de una campaña nacional para evaluar los beneficios de la autoexploración de la mama para la detección precoz del cáncer de mama, y el fin de nuestro análisis fue probar el modelo de creencias sanitarias de Becker y sus colegas. Se investigaron tres grupos de mujeres: 278 que aceptaron una invitación para asistir a clases de autoexploración y a quienes se enseñó la técnica con detalle; 262 que rechazaron la invitación, y 594 controles a quienes no se ofrecieron clases. Las creencias y conducta declarada por la propia mujer se midieron poco antes de las clases y de nuevo un año después. La campaña se vio que había producido notables cambios tanto en creencias como en conducta, pero las relaciones entre creencias y conducta fueron mucho más débiles que lo que el modelo nos había hecho creer y no representaron más de un cuarto de la varianza. Se consideraron modelos alternativos, sobre todo la teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen, y el trabajo concluyó con algunas sugerencias para mejorar las campañas sanitarias.

1 de mayo de 1986

WALT, M.: *Contexto marital y calidad de vida post-infarto: ¿Es apoyo social o algo más?,* páginas 791-805.

El desarrollo de una teoría de la calidad de vida después de enfermedades graves es normalmente un campo importante de trabajo en investigación de rehabilitación. Las

relaciones interpersonales de las personas y elementos del autoconcepto parece que son factores importantes en los modelos causales de bienestar subjetivo. Un modelo semejante desarrollado para explicar *niveles característicos de bienestar* se usó en un estudio longitudinal de adaptación a un primer infarto de miocardio. Se recogieron datos de una muestra nacional de pacientes cardíacos y de sus esposas sobre la enfermedad y la situación marital como predictores del bienestar o malestar a largo plazo. El análisis de datos de las tres primeras ondas del estudio, que se va a extender durante cinco años después del comienzo de la enfermedad, se discuten en este trabajo. El estado marital, la calidad emocional de la esposa y las fuentes de tensión de larga duración en el matrimonio se vio que tenían efectos directos e indirectos sobre las dos dimensiones de la Escala del Balance de Afecto de Bradburn. Esto también es cierto en relación con problemas que continúan asociados con el ataque cardíaco relativos a percepciones de haber hecho frente con eficacia a los efectos tardíos de la enfermedad. Se sugirió que las diferencias de autoestima y competencia personal podían ser mediadores de las influencias socioambientales y relacionadas con la enfermedad. La concepción de dos factores de bienestar desarrollado se vio que era un marco útil para investigar aspectos positivos y negativos de rehabilitación psicosocial. Los mismos factores que explican diferencias entre personas felices y desgraciadas en la investigación de indicadores sociales también parecía que eran determinantes de diferentes trayectorias de adaptación al comienzo de una enfermedad que amenaza la vida. Investigaciones anteriores que usaban modelos teóricos de investigación sobre tensión han sobrevalorado la morbilidad psicosocial y el manejo de la tensión y olvidado los procesos positivos de adaptación. La identificación de recursos de amor relacionada con estados positivos de sentimiento y satisfacción de vida no ha recibido, por tanto, la atención que merece. Esto ocurre especialmente cuando se considera el exceso de importancia dada al concepto de apoyo social como tampom de la tensión. Se desarrollaron instrumentos para medir la alta o baja intimidad matrimonial, así como las tensiones crónicas del papel matrimonial, y estas medidas parecía que explicaban las diferentes trayectorias de ajuste a la cardiopatía. El modelo de dos factores parece ser útil para el trabajo futuro sobre calidad de vida con enfermedades crónicas. Esto también es cierto en los cuatro contextos matrimoniales de rehabilitación que se han identificado en el estudio.

MEDDIN, J. R.: *Diferencias por sexo en la depresión y en la satisfacción de sí mismo: Hallazgos de una encuesta nacional de Estados Unidos,* pp. 807-812.

Usando datos de una encuesta nacional americana sobre calidad de vida, se examinaron las diferencias entre los sexos en la depresión y en la satisfacción de sí mismo entre los entrevistados casados. Los hallazgos indican que las variables estructurales (de papel y demográficas) y las variables experimentales (cognitivas-evaluativas) reducen las diferencias entre los sexos en estas dos áreas de bienestar psicológico. Variables de especial importancia son el empleo y la satisfacción de la vida familiar. Estos hallazgos se evalúan e integran con hallazgos previos en este campo.

HATCHER, M. E. Y COH: *Validación de un modelo de decisión para asignar a los pacientes hipertensos a intervenciones alternativas de educación sanitaria*, páginas 813-819.

La habilidad para asignar pacientes al programa de intervención más adecuado mejoraría los resultados para el paciente y reduciría los costes sanitarios. Este trabajo evalúa posibilidades específicas de distribuir a los pacientes en varias combinaciones de tratamientos de educación sanitaria. La mejora de la tensión arterial entre pacientes hipertensos se midió y se comparó el coste asociado al tratamiento con los ahorros. Las reglas de distribución se crearon empíricamente de la relación entre las características del paciente seleccionadas antes de realizar el estudio y el control de la presión sanguínea alcanzado con cada combinación de intervenciones. Se estudiaron pacientes asignados al azar a siete combinaciones de tres intervenciones en contraste con pacientes en un grupo de control al azar. Una combinación de las tres intervenciones fue el programa más eficaz para la población indiferenciada de pacientes (al azar), alcanzando un aumento del 49 por 100 durante dieciocho meses, de pacientes con presión sanguínea controlada. Con la distribución se alcanzaron del 51-91 por 100 de aumento de pacientes con presión sanguínea controlada. La historia educativa de los pacientes, que es una medida bastante fiable, fue la variable más eficaz para la distribución, resultando un aumento del 91 por 100 de pacientes con presión sanguínea bajo control y un ahorro de costes relativo de 400 por 100, aproximadamente.

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 30 de enero de 1986.

HALLSTROM, A. P.; L. A. y RAY, R.: *El tabaquismo como factor de riesgo de recurrencia del paro cardíaco brusco*, pp. 271-5.

Obtuvimos información sobre el abandono del tabaquismo en 319 supervivientes de un paro cardíaco fuera del hospital que habían sido fumadores habituales de cigarrillos en el momento del paro. Los pacientes con cardiopatía coronaria se estratificaron según el riesgo de mortalidad en base a criterios reconocidos. La tasa esperada durante el primer año de paro recurrente osciló de 2 a 40 por 100 entre los estratos. El análisis de tablas de vida mostró que los fumadores reformados tenían una menor incidencia de paro recurrente que los pacientes que continuaron fumando (19, frente a 27 por 100, a los tres años; P = 0,038, por una prueba unilateral ajustada a través de los estratos). Este efecto ocurrió en grados variables en todos, excepto el estrato con mayor riesgo. No se observaron diferencias de supervivencia en cuanto a la mortalidad por otras causas. Es posible que el tabaquismo continuado de estos pacientes lleve a la aceleración de un proceso arterioesclerótico en actividad, pero las diferencias de supervivencia precoz sugieren que el tabaquismo puede actuar también a corto plazo para estimular la vulnerabilidad al paro cardíaco.

6 de marzo de 1986.

PAFFENBARGER, R. S. Y COH: *Actividad física, mortalidad por todas las causas y longevidad de alumnos de colegios*, pp. 605-13.

Examinamos la actividad física y otras características del estilo de vida de 16.936 alumnos de Harvard, de 34 - 74 años de edad, respecto a la relación entre tasas de mortalidad por todas las causas e influencias sobre la duración de la vida. Un total de 1.413 alumnos murieron durante doce a dieciséis años de seguimiento (1962 a 1978). El ejercicio referido como caminar, subir escaleras y práctica de deportes estaba inversamente relacionado con la mortalidad total, principalmente con la muerte debida a causas cardiovasculares o respiratorias. Las tasas de defunción declinaron constantemente a medida que la energía gastada en esa actividad aumentaba de menos de 500 a 3.500 kcal. por semana, más allá de la cual las tasas aumentaban ligeramente. Las tasas eran 1/4 a 1/3 menores entre los alumnos, que gastaban 2.000 o más kcal. por semana durante el ejercicio, que entre los hombres menos activos. Con o sin consideración de hipertensión, tabaquismo, extremos o aumentos del peso corporal o muerte precoz de los padres, las tasas de mortalidad de los alumnos fueron significativamente menores entre los activos físicamente. Los riesgos relativos de muerte para los individuos fueron mayores entre los fumadores de cigarrillos y entre los hipertensos y los riesgos atribuibles en la comunidad fueron superiores entre los fumadores y los sedentarios. A la edad de ochenta años la cantidad de vida adicional atribuible al ejercicio adecuado, en comparación con el sedentarismo, fue de uno a más de dos años.

10 de abril de 1986.

KNAPP, H. R., y COH: *Indices in vivo de la función vascular y plaquetaria durante la administración de aceite de pescado en pacientes con aterosclerosis*, pp. 937-942.

Las poblaciones que consumen una dieta rica en lípidos marinos pueden tener un menor riesgo de enfermedad aterosclerótica. El aceite de pescado contiene el ácido graso poliinsaturado N-3 eicosapentaenoato y la biosíntesis de tromboxanos y prostaciclinas a partir del eicosapentaenoato (tromboxano A_3 y prostaglandina I_3) en vez de a partir del precursor habitual araquidonato (tromboxano A_2 y prostaglandina I_2) puede ayudar a reducir el riesgo. Para examinar esta hipótesis, estudiamos el efecto de suplementar con eicosapentaenoato (10 g por día) durante un mes sobre síntesis de tromboxanos y prostaglandinas, valoradas mediante excreción de metabolitos por orina, en seis pacientes con vasculopatía periférica y siete controles normales. El suplemento aumentó notablemente el contenido en eicosapentaenoato de los fosfolípidos de los eritrocitos y plaquetas. La síntesis del agonista tromboxano A_2 en plaquetas que estaba elevada en los pacientes al comienzo disminuyó en 58 por 100 durante el suplemento pero no alcanzó valores normales. La disminución de tromboxano A_2, que se sintetiza del araquinato, coincidió con la formación del tromboxano A_3 inactivo, que se sintetiza

del eicosapentaenoato. Una dosis menor de eicosapentaenoato (1 g por día) no fue suficiente para mantener los cambios de la síntesis de tromboxano A_2. La función plaquetaria sólo se inhibió moderadamente durante el suplemento con eicosapentaenoato, lo que está de acuerdo con la supresión incompleta de la síntesis de tromboxano A_2. Estos estudios muestran que una dosis elevada de eicosapentaenoato altera la pauta de síntesis de tromboxanos y prostaciclinas. Sin embargo, efectos comparables a los de la aspirina requieren la administración de grandes dosis durante mucho tiempo. Queda por determinar si otras propiedades del aceite de pescado pueden hacer más atractivo su empleo en el tratramiento antitrombótico.

1 de mayo de 1986.

NORDENSTAM, G. R., y COH: *Bacteriuria y mortalidad en una población anciana,* páginas 1152-6.

La bacteriuria detectada en estudios masivos de poblaciones adultas y ancianas se ha asociado con una tasa aumentada de mortalidad pero no está claro si el aumento es el resultado de la propia bacteriuria o de diferencias de edad, enfermedades concomitantes o ambas. Examinamos una muestra representativa de la población anciana de Göteborg, Suecia (n = 1966) buscando bacteriuria. La edad media (± SD) en el momento del examen fue setenta años ± dos meses. La mortalidad en cinco años entre mujeres con bacteriuria fue 13,4 por 100, mientras que entre mujeres sin bacteriuria fue 9,4 por 100. La mortalidad en nueve años en los dos grupos de mujeres fue 23,9 y 23,3 por 100, respectivamente (P no significativo). Cuando se excluyeron del análisis las mujeres con catéteres, la mortalidad en cinco años fue 9,0 y 9,2 por 100, respectivamente. Los hombres con bacteriuria tenían una mayor frecuencia de cáncer (27,3 frente a 5,8 por 100 a los setenta años; $P < 0,002$) y una mayor mortalidad en cinco años que los otros; sin embargo. entre los hombre con bacteriuria pero sin cáncer la mortalidad no estaba aumentada. Llegamos a la conclusión de que las enfermedades fatales asociadas a la bacteriuria pueden explicar el aumento de mortalidad entre los pacientes ancianos con bacteriuria.

8 de mayo de 1986.

CAVENEE, W. K., y COH: *Predicción de la predisposición familiar al retinoblastoma,* páginas 1201-7.

El retinoblastoma es un cáncer de la infancia cuya predisposición se hereda como rasgo dominante autosómico. Nosotros usamos restricción de longitud de fragmento y alèlos isozímicos de locus sobre el cromosoma 13 en cinco familias predispuestas al retinoblastoma, para proporcionar identificación antes de la enfermedad de personas que era probable que tuvieran tumores. La probabilidad de enfermedad se predijo en dos casos y la ausencia de ella en tres. La exactitud predictiva fue superior al 94 por 100 en casos con locus informativos que flanqueaban el locus del retinoblastoma (RB1) y nuestra predicción se cumplió en cada caso de éstos. Un caso que era informativo en varios locus indicó la aparición de recombinación meiótica y la predicción exacta se basó en datos obtenidos con marcadores de DNA y formas isozímicas de esterasa D.

La exactitud predictiva calculada en otro caso, que era informativo sólo para locus distales al locus del retinoblastoma fue de un 70 por 100. Se esperaba que este paciente adquiriría la enfermedad pero no lo hizo a la edad de un año, lo que muestra la necesidad de más marcadores que sean también más informativos y genéticamente más cercanos al locus del retinoblastoma. Estos estudios proporcionan la base para la predicción pre y postnatal de la susceptabilidad al cáncer heredado usando marcadores arbitrarios de DNA recombinante. Estas predicciones harían más exacto el consejo genético del retinoblastoma familiar y llevarían a una detección más precoz del tumor y a un tratamiento más eficaz.

BAILAR, J. C., y SMITH, E. M.: *¿Se progresa contra el cáncer?,* pp. 1226-32.

Valoramos el progeso general contra el cáncer durante los años 1950 a 1982. En Estados Unidos estos años estuvieron asociados a un aumento del número de defunciones por cáncer, de la tasa cruda de mortalidad relacionada con el cáncer, de la tasa de mortalidad ajustada por edad y de las tasa de incidencia tanto cruda como ajustada por edad mientras que también aumentaron las tasas de supervivencia declaradas (cruda y relativa) de los pacientes cancerosos. En nuestra opinión, la mejor medida de progreso contra el cáncer es el cambio de la tasa de mortalidad ajustada por edad asociada con todos los cánceres combinados en la población total. Según esta medida, estamos perdiendo la guerra contra el cáncer, a pesar del progreso contra varias formas infrecuentes de la enfermedad, mejoras en su tratamiento paliativo y ampliación de los años de vida productiva. Parece necesario desviar el énfasis de la investigación sobre tratamiento a la investigación sobre prevención si queremos que se produzca un progreso importante contra el cáncer.

12 de junio de 1986.

PARYANI, S. G., y ARVIN, A. M.: *Infección intrauterina con virus varicela-zoster tras varicela maternal,* pp. 1542-6.

Investigamos las consecuencias de la infección materna con virus varicela-zoster en un estudio prospectivo de 43 embarazos complicados con varicela y en 14 embarazos complicados con herpes zoster. Nueve de las 43 embarazadas con varicela tuvieron morbilidad asociada: neumonía (cuatro mujeres), muerte (1), trabajo de parto prematuro (cuatro de 42), parto prematuro (dos de 42) y herpes zoster (1). La infección intrauterina por varicela se identificó en base a la evidencia clínica (anomalías características del síndrome de varicela congénita, varicela aguda al nacer o herpes zoster en la infancia) o evidencia inmunológica (anticuerpos IgM a varicela-zoster en el período neonatal, anticuerpos Ig G persistentes a varicela-zoster al año y a los dos años de edad o proliferación in vitro de linfocitos en respuesta al antígeno del virus varicela-zoster). El síndrome de varicela congénita se produjo en uno de 11 niños de mujeres con varicela en el primer trimestre. La evidencia inmunológica de infección intrauterina por varicela estuvo presente en siete de 33 niños estudiados; cuatro de estos niños no tuvieron síntomas. Según criterios clínicos o inmunológicos ocho de 33 niños tenían pruebas de infección intrauterina por varicela. Estas observaciones muestran que la varicela durante el embarazo está asociada con morbilidad materna y con evidencia de infección fetal, pero que el herpes zoster no lo está.

26 de junio de 1986.

CROG, S. H., y COH: *Efectos de la terapia antihipertensiva sobre la calidad de vida,* páginas 1657-64.

Realizamos un ensayo clínico multicéntrico doble ciego al azar entre 626 hombres con hipertensión leve a moderada para determinar los efectos de captopril, metildopa y propranolol sobre su calidad de vida. Se añadió hidroclorotiazida si era necesaria para controlar la presión sanguínea. Tras un período de tratamiento de veinticuatro semanas, los tres grupos tuvieron un control similar de su presión arterial aunque menos pacientes que tomaban propranolol necesitaron hidroclorotiazida. Los pacientes que tomaban captopril solo o en combinación con un diurético fue menos probable que abandonaran el tratamiento debido a efectos adversos (8 por 100 frente a 20 por 100 para la metildopa y 13 por 100 para el propranolol). Los grupos de tratamiento fueron similares respecto a disfunción del sueño, memoria visual y participación social. Sin embargo, los pacientes que tomaban captopril en comparación con los que tomaron metildopa obtuvieron significativamente más puntos ($P < 0,05$ a $< 0,01$) en medidas de bienestar general, tuvieron menos efectos colaterales y tuvieron mejor puntuación en actuación en el trabajo, funcionamiento visuo-motor y medidas de satisfacción de vida. Los pacientes que tomaron propranolol también declararon mejor actuación en el trabajo que los pacientes que tomaban metildopa. Los pacientes que tomaron captopril declararon menos efectos colaterales y menos disfunción sexual que los que tomaban propranolol, tenían más mejoría ($P < 0,05$ a $< 0,01$) en medidas de bienestar general. Nuestros hallazgos muestran que los agentes hipertensores tienen diferentes efectos sobre la calidad de vida y que éstos pueden valorarse de forma significativa con las medidas psicosociales disponibles.

BOYER, K. M., y GOTOFF, S. P.: *Prevención del comienzo precoz de estreptococias neonatales del grupo B mediante quimioprofilaxis selectiva intraparto,* pp. 1665-9.

La mayoría de las estreptococias neonatales del grupo B con comienzo precoz tienen patogenia intraparto. Las tasas de ataque han aumentado sustancialmente en niños nacidos de madres con localización prenatal de estreptococos grupo B y varios factores de riesgo perinatal (parto prematuro, ruptura de membranas prolongadas o fiebre intraparto). En un ensayo controlado de azar, estudiamos el efecto de la profilaxis selectiva durante el parto con ampicilina en 160 mujeres con elevado riesgo. En niños nacidos de madres que recibieron ampicilina intravenosa durante el trabajo de parto, en comparación con controles que no recibieron tratamiento, la colonización neonatal con estreptococos del grupo B estuvo presente en ocho de 85 (9 por 100) frente a 40 de 79 (51 por 100; $P < 0,001$), la colonización en localizaciones múltiples ($\geqslant 3$) se observó en tres de 85 (4 por 100) frente a 24 de 79 (30 por 100; $P < 0,001$) y se produjo bacteriemia en ninguna de 85 frente a cinco de 79 (6 por 100; $P = 0,024$). Los efectos colaterales de la ampicilina se limitaron a un único episodio de urticaria en una madre que no tenía historia de alergia a la penicilina. Llegamos a la conclusión de que la profilaxis intraparto con ampicilina en mujeres con cultivos positivos prenatales de estreptococos del grupo B que tienen ciertos factores de riesgo perinatal pueden prevenir el comienzo al poco tiempo de nacer de estreptococias del grupo B.

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
Servicio de Publicaciones