

# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LX

JULIO-AGOSTO 1986

NUMS. 7-8

*Aproximación epidemiológica del estudio del bocio en las Canarias orientales (Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote)*

**J. B. SUAREZ RIVERO, L. BELLO LUJAN y P. BETANCOR LEON**

*Estudio de la contaminación de fluoruro en aguas naturales de La Rioja, mediante electrodo de membrana de fluoruro de lantano*

**I. JIMENEZ DOMINGUEZ y J. BERNAL VAZQUEZ**

*Interrelación entre contaminantes en la ciudad de Roma*

**E. HERNANDEZ MARTIN, R. GARCIA, M. CH. MURA  
y S. CERQUIGLINI MONTERIOLO**

*Mortalidad por cáncer de pulmón en Andalucía*

**L. CARRETERO CALA**

*La neuropsiquiatría de zona dentro de la asistencia primaria actual: Una investigación con resultados críticos (II)*

**J. L. TIZON y E. SPAGNOLO**

*Ensayos previos y su aplicación en la potabilización del agua*

**C. COCA PEREZ, J. A. PEREZ LOPEZ, M. ESPIGARES GARCIA  
y R. GALVEZ VARGAS**

*Aspectos farmacológicos del empleo de antimicrobianos en Pediatría*

**L. C. ARAGON BUÑUEL**

*Tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual*

**J. M. CASANOVA y J. M. HERNANZ**

OMS.—*La salud para todos en el año 2000. 146 naciones evalúan la estrategia crucial*

**PRENSA • LIBROS • REVISTA DE REVISTAS**



Boletín técnico de la Dirección General  
de Salud Pública



# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LX

NUMS. 7-8

JULIO-AGOSTO 1986



Boletín técnico de la Dirección General  
de Salud Pública

# 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 Eduardo Vigil Martín.  
Ilmo. Sr. Director general de Ordenación Farmacéutica: Don Félix Lobo Aleu.  
Ilmo. Sr. Director general de Salud Pública: Don Miguel Angel de la Cal López.

### CONSEJO DE REDACCION

#### PRESIDENTE

Ilmo. Sr. Director general de Salud Pública: Don Miguel Angel de la Cal López.

#### VOCALES

Ilma. Sra. Subdirectora general de Programas y Promoción de la Salud: Doña Isabel Alvarez Baleriola.  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Veterinaria de Salud Pública y Sanidad Ambiental: Don Justo Nombela Maqueda.  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Higiene de los Alimentos: Don José Morales Moreno.  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Vigilancia Epidemiológica: Don Jesús Fuentes Salvador.  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Registro General Sanitario de Alimentos: Don Benjamín Sánchez Fernández-Murias.  
Ilmo. Sr. Director de la Escuela Nacional de Sanidad: Don Fernando Ruiz Falcó.  
Ilmo. Sr. Director del Instituto Nacional de Oncología: Don Pedro Carda Aparici.  
Ilmo. Sr. Director del Centro Nacional de Microbiología, Virología e Inmunología Sanitarias: Don Rafael Nájera Morrondo.  
Ilma. Sra. Directora del Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas: Doña Eloísa Bernal Añino.

#### 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: 351-86-001-6

Depósito legal: M. 71.-1958

---

IMPRENTA NACIONAL DEL BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

## INDICE

	Páginas
<i>Aproximación epidemiológica del estudio del bocio en las Canarias orientales (Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote).</i> -SUÁREZ RIVERO, J. B.; BELLO LUJÁN, L., y BETANCOR LEÓN, P. ....	651-677
<i>Estudio de la contaminación de fluoruro en aguas naturales de La Rioja, mediante electrodo de membrana de fluoruro de lantano.</i> -JIMÉNEZ DOMÍNGUEZ, I., y BERNAL VÁZQUEZ, J. ....	679-685
<i>Interrelación entre contaminantes en la ciudad de Roma.</i> -HERNÁNDEZ MARTÍN, E.; GARCÍA, R.; MURA, M. CH., y CERQUIGLINI MONTE-RIOLO, S. ....	687-702
<i>Mortalidad por cáncer de pulmón en Andalucía.</i> -CARRETERO CALA, L. ....	703-709
<i>La neuropsiquiatría de zona dentro de la asistencia primaria actual: Una investigación con resultados críticos (II).</i> -TIZÓN, J. L., y SPAGNOLO, E. ...	711-744
<i>Ensayos previos y su aplicación en la potabilización del agua.</i> -COCA PÉREZ, C.; PEREZ LÓPEZ, J. A.; ESPIGARES GARCÍA, M., y GÁLVEZ VARGAS, R. ....	745-751
<i>Aspectos farmacológicos del empleo de antimicrobianos en Pediatría.</i> -ARAGÓN BUÑUEL, L. C. ....	753-758
<i>Tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual.</i> -CASANOVA, J. M., y HERNANZ, J. M. ....	759-779
<b>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD</b>	
<i>La salud para todos en el año 2000. 146 naciones evalúan la estrategia crucial</i> .....	781-792
<b>COMUNICADOS DE PRENSA</b> .....	793-808
<b>LIBROS</b> .....	809-828
<b>REVISTA DE REVISTAS</b> .....	829-883

## CONTENTS

	Pages
<i>Epidemiological approach to the study of goiter in the Eastern Canary Islands (Gran Canaria, Fuerteventura and Lanzarote).</i> —SUÁREZ RIVERO, J. R.; BELLO LUJÁN, L., and BETANCOR LEÓN, P. ....	651-677
<i>Study of the pollution of fluorine in natural waters of La Rioja, through a membrane electrode of landane fluoride.</i> —JIMÉNEZ DOMÍNGUEZ, I., and BERNAL VÁZQUEZ, S. ....	679-685
<i>Interrelationship between contaminants in the city of Rome.</i> —HERNÁNDEZ MARTÍN, E.; GARCÍA, R.; MURA, M. CH., and CERQUIGLINI MONTE-RIOLO, S. ....	687-702
<i>Mortality due to lung cancer in Andalucía.</i> —CARRETERO CALA, L. ....	703-709
<i>Area neuropsychiatry in the present primary health care: a research with critical results (II).</i> —TIZÓN, J. L., and SPAGNOLO, E. ....	711-744
<i>Previous essays and their application to water potabilization.</i> —COCA PÉREZ, C.; PÉREZ LÓPEZ, J. A.; ESPIGARES GARCÍA, M., and GÁLVEZ VARGAS, R. ....	745-751
<i>Pharmacological aspects of the use of antimicrobial agents in Paediatrics.</i> —ARAGÓN BUÑUEL, L. C. ....	753-758
<i>Treatment of the sexually transmitted diseases.</i> —CASANOVA, J. M., and HERNANZ, J. M. ....	759-779
W.H.O. NEWS .....	781-792
PRESS .....	793-808
BOOKS .....	809-828
ABSTRACTS .....	829-883

## **Aproximación epidemiológica del estudio del bocio en las Canarias orientales (Gran Canaria - Fuerteventura - Lanzarote)**

**JOSE BUENAVENTURA SUAREZ RIVERO \*, LUIS BELLO LUJAN \*\*  
y PEDRO BETANCOR LEON \*\*\***

### **INTRODUCCION**

A pesar de ser conocido desde muy antiguo, el bocio endémico sigue siendo problema, dada la extraordinaria difusión del mismo, ya que, según los últimos cálculos aproximados realizados por F. Kelly y W. W. Snedden, son unos doscientos millones las personas afectadas por el mismo en todo el mundo [1].

El problema se plantea en su doble vertiente: social y sanitaria. Socialmente, la existencia de un foco de bocio endémico constituye un auténtico reto, ya que se sabe que las epidemias asientan fundamentalmente en zonas de terreno con escaso desarrollo sociocultural como consecuencia de una economía muy atrasada [2], habiéndose comprobado que la mejora del desarrollo conlleva una importante disminución de la epidemia de bocio.

Desde el punto de vista sanitario, el reto se planteó y consideramos que, en 1920, Marine y cols. iniciaron la profilaxis con sal iodada, obteniendo tan buenos resultados que pudieron exclamar: «De todas las enfermedades conocidas, el bocio endémico es la más fácil de erradicar con una buena profilaxis». Con este antecedente, la existencia de un foco endémico de bocio se puede considerar como una auténtica desidia sanitaria, ya que dicha profilaxis reúne la doble característica de no ser difícil de realizar y es económicamente permisible.

Podrá excluirse de la lista de enfermedades humanas tan pronto como la sociedad se decida a hacer el esfuerzo necesario. La sociedad no ha hecho todavía ese esfuerzo, aunque nada de lo descubierto desde entonces acerca del

- 
- \* Médico.
  - \*\* Médico. Diplomado en Salud Pública.
  - \*\*\* Médico. Profesor Doctor Catedrático de Patología General del Colegio Universitario de Medicina de Las Palmas de Gran Canaria.

bocio endémico permita poner en duda la validez fundamental de la afirmación de Marine en cuanto a ser el bocio endémico la más fácil de erradicar de todas las enfermedades.

Las autoridades sanitarias de numerosos países no han valorado debidamente la amenaza que representa el bocio endémico para el bienestar físico, social y económico de la colectividad y, no teniendo bastante confianza en la inocuidad y eficacia de las medidas profilácticas, se han dejado vencer por las dificultades administrativas y técnicas [3].

## EPIDEMIOLOGIA

Estos bocios, que pueden ser clínicamente difusos o nodulares, se presentan con dos modalidades diferentes: En forma endémica y de modo esporádico, aunque la patogenia de ambas tengan muchas cosas en común.

Llamamos bocio endémico al que aparece durante muchas generaciones en una gran parte de los habitantes de una localidad o región (en términos generales, es necesario que más del 10 por 100 de sus habitantes tengan bocio; si se considera solamente la población infantil y juvenil, este porcentaje asciende entre un 15-20 por 100 del bocio detectable sólo por palpación, sin tener que ser visible ni siquiera con el cuello en extensión), reservando el nombre de esporádicos para los bocios clínicamente similares, que aparecen en individuos aislados de una colectividad en la que el bocio no existe [4].

Aunque en sí permiten una vida y actividad normales y no presentan más molestias que la estética para el sujeto que las padece, los bocios simples entrañan, sin embargo, una serie de peligros (compresión de tráquea u otras estructuras, paso a adenomas o a carcinomas) que, junto al gran número de personas que los padecen, les confiere considerable importancia.

El bocio endémico afecta a los habitantes de amplias zonas de la Tierra, en algunas de las cuales la mayor parte de la población lo presenta, mientras que en otras la frecuencia es más limitada. El bocio endémico aparece en todas las razas. La distribución geográfica de la endemia bociosa es sumamente amplia (Kelly y Snedden, 1958) [5], no existiendo ningún continente que esté libre de él. Indudablemente, predomina en las zonas montañosas (Andes, Alpes, Himalaya, Pirineos, Montañas Rocosas, etc.); pero también se encuentra en zonas llanas y poco elevadas, unas veces en terrenos de aluvión, que hasta hace relativamente poco tiempo (con un criterio geológico) estuvieron cubiertos de glaciares (región de los Grandes Lagos en Estados Unidos, etc.). Otras de características dispares (cuenca del Congo, llanura húngara, etc.). En España las zonas de endemia bociosa más importantes son Galicia, Asturias, el Pirineo, Las Hurdes, Avila, El Maestrazgo y La Alpujarra, siendo escasa actualmente su presencia en otras provincias.

Respecto a la antigua creencia de que no hay bocio endémico en la orilla del mar (llegándose incluso a afirmar que la brisa marina llevaba yodo al

interior) hoy sabemos que es inexacto. Existe bocio en muchas costas (Gales, Holanda, Nueva Zelanda y algunas costas del Japón, país gran consumidor de algas ricas en yodo y pescado y que servía como ejemplo clásico de ausencia de bocio por ese motivo), y en España, al menos, en Galicia y en Canarias, donde Hernández Feliciano [6] [7] realiza un estudio en la isla de La Palma, encontrando índices bociosos de 46,3 por 100 en niñas y 35,5 por 100 en niños. Los resultados obtenidos por este autor constituyen una enérgica impugnación de la extendida opinión de que las zonas costeras y las islas marinas están exentas de bocio [8], pese a que en ellas la carencia de yodo (clásicamente considerada como causa de bocio endémico) sea más difícil. No obstante, hay que tener en cuenta que las plantas que crecen a la orilla del mar tienen el mismo contenido en yodo que sus congéneres del interior y que el mismo mar es relativamente pobre en yodo, ya que contiene unos 20 microgramos por litro, mientras que las aguas potables contienen muchas veces 50, 100 ó más microgramos por litro. En cambio, los peces y mariscos y las algas marinas son muy ricas en yodo [9].

## OBJETIVOS

1.º Conocer la distribución por edad, sexos, año de ingreso, domicilio, nacimiento y diagnóstico de los bocios tratados quirúrgicamente en los Hospitales Insular y «Nuestra Señora del Pino», de Las Palmas de Gran Canaria.

2.º Conocer el número de estancias-promedio de los enfermos ingresados para el tratamiento quirúrgico de bocio, así como gasto económico ocasionado por los mismos en ese período.

3.º Defunciones por bocio en la provincia de Las Palmas desde los años 1973 hasta 1984, ambos inclusive.

## MATERIAL Y METODOS

Para alcanzar los objetivos primero y segundo hemos utilizado el método epidemiológico prospectivo histórico con carácter descriptivo, o sea, utilizando las fuentes de información de los archivos hospitalarios, utilizando todas las historias clínicas de los servicios de endocrinología y cirugía de los Hospitales Insular y «Nuestra Señora del Pino», de Las Palmas de Gran Canaria.

Se recurrió a estos dos hospitales, fundamentalmente el Hospital Insular, por encontrarse en ellos el mayor número de operados de bocio. El diagnóstico registrado con fines de clasificación y homogeneización internacional fue el anatomopatológico según la categoría de tres dígitos y cuatro dígitos basada en la clasificación de la CIE de la OMS (9.<sup>a</sup> revisión de 1975).

Para dar salida a la investigación y a los específicos marcados en el protocolo, utilizamos las variables siguientes:

- Nombre.
- Edad.
- Sexo.
- Número de historia clínica.
- Número de registro.
- Fecha de ingreso y de alta.
- Tipo de función tiroidea.
- Diagnóstico anatomopatológico.
- Número de estancias por enfermo.

Se manejaron 1.043 fichas de los servicios de endocrinología y cirugía.

Para el cálculo del gasto económico de los enfermos ingresados por bocio, nos entrevistamos con el gerente de los servicios sanitarios del Hospital Insular, el cual nos informó de lo siguiente:

Gastos estancia/día, desde 1975 a 1985, así como precio de la intervención quirúrgica del tiroides, desde el inicio de nuestra intervención hasta la actualidad.

En el siguiente cuadro hacemos un resumen de estos gastos:

	1975	1979-80	1984	1985
Costo estancia/día .....	1.000	4.596	5.000	9.000
Costo tiroidectomía .....	17.000	28.000	53.000	54.000

Para alcanzar el objetivo tercero, análisis y estudio del número de defunciones por bocio en la provincia de Las Palmas durante el período 1975-1979 (ambos inclusive), se utilizaron las publicaciones del INE provincial de Las Palmas, y específicamente los tomos correspondientes a movimiento natural de la población para la provincia de Las Palmas.

## RESULTADOS

Desde la primera literatura científica sobre el bocio, se contemplaba a Canarias en general como uno de los focos endémicos de bocio más importantes del estado español, aunque hasta la actualidad no se han desarrollado estudios epidemiológicos profundos que cuantifiquen la magnitud de la endemia bociosa.

Los únicos registros sanitarios fiables que reflejan de alguna manera algunos aspectos de la magnitud del bocio en esta provincia son los que se recogen en los archivos clínicos de los hospitales a través de los ingresos hospitalarios por bocio para la solución quirúrgica del mismo.

Al hacer el análisis del número de ingresos hospitalarios por bocio, en los años de estudio correspondiente a nuestro trabajo, vemos en la tabla 1 cómo a partir del año 1973, año en que se creó la unidad quirúrgica de bocio en dicho hospital, el número de ingresos por dicha causa fue aumentando paulatinamente a lo largo de los años, teniendo una incidencia máxima en el año 1978, con una tasa de 19,2 por 100.000 habitantes y un número de ingresos por dicha causa en números absolutos de 135 enfermos. Nos llama la atención, cómo a raíz de esto hay un descenso paulatino en el número de ingresos, hasta el último año de nuestro estudio (1984), exceptuando una pequeña elevación en 1982.

TABLA 1

**ENFERMOS CON BOCIO, SEGUN AÑO DE INGRESO**

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

Año de ingreso	Frecuencia absoluta	Frecuencia ajustada - Porcentaje	Tasa por 100.000 habitantes
1973	2	0,2	0,3
1974	30	3,1	4,8
1975	64	6,7	10,0
1976	74	7,3	11,1
1977	120	12,6	17,5
1978	135	14,2	19,2
1979	112	11,8	15,7
1980	82	8,6	11,5
1981	93	9,8	13,1
1982	102	10,7	14,1
1983	80	8,4	10,8
1984	59	6,2	7,8
<b>TOTAL</b> ....	<b>953</b>	<b>100,0</b>	

NOTA.-En el año 1984 sólo se contabilizó desde el mes de enero a julio del mismo año.

Fuente: Registros hospitalarios (Hospital Insular).  
Elaboración propia.

**Sexo**

Si analizamos los enfermos ingresados de bocio según sexo, nos llama la atención, tabla 2, cómo es el sexo femenino el de mayor número de ingresos.

**Edad**

Al analizar la variable edad, según podemos ver en la tabla 2, el grupo de edad entre 41-50 años es el grupo que más ingresa por bocio en los hospitales,

siendo un 25 por 100 del total de los mismos, seguidos del grupo de 31-41 años, con 20,6 por 100 del total de los mismos. Hay que destacar cómo casi el 50 por 100 de los ingresos de los enfermos de bocio están en edades comprendidas entre 31-51 años, que corresponde a la mejor edad activa del hombre.

### Sexo-edad

Si correlacionamos el sexo con la edad tal como se puede ver en tabla 2, podremos observar que también es el mismo grupo de edad (41-50 años), tanto en hembras como en varones, con un 25,1 por 100 y un 24,7 por 100, respectivamente, el que se ve más afectado.

TABLA 2

### ENFERMOS CON BOCIO, SEGUN EDAD-SEXO

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

Edad	Hembras		Varones		Totales	
	FA	RA	FA	RA	FA	RA
00-10	3	0,3	—	—	3	0,3
11-20	64	7,0	9	9,3	73	7,2
21-30	137	14,9	16	16,5	153	15,1
31-40	192	20,9	17	17,5	209	20,6
41-50	230	25,1	24	24,7	254	25,0
51-60	175	19,1	18	18,6	193	19,0
61-70	86	9,4	11	11,3	97	9,6
71-00	30	3,3	2	2,1	32	3,2
TOTAL . . . .	917	90,4	97	9,6	1.014	100,0

NOTA.—FA = Frecuencia absoluta.

RA = Frecuencia relativa ajustada.

Fuente: Registros hospitalarios (Hospital Insular-Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

### Domicilio

Al analizar la tabla 3 y el gráfico 1 se puede observar cómo de la isla de Gran Canaria los pueblos que destacan con mayor prevalencia son: En primer lugar, San Mateo, con una tasa por 100.000 habitantes de 448,06; en segundo lugar, Santa Lucía (la zona del interior), con una tasa por 100.000 habitantes de 328,58, y en tercer lugar, San Bartolomé de Tirajana (la zona del interior), con una tasa por 100.000 habitantes de 297,95. Los municipios de menores tasas son los de Mogán, con una tasa por 100.000 habitantes de 27,48; Tejeda,

con una tasa por 100.000 habitantes de 42,99; Tamaraceite y Firgas. Se destaca la no existencia de enfermos del municipio de Artenara.

En la isla de Fuerteventura, según domicilio, vemos cómo el municipio de La Oliva, con una tasa por 100.000 habitantes de 198,13, es el que mayor número de enfermos tiene, siendo el municipio de Antigua el que menos tiene.

En cuanto a la isla de Lanzarote, podemos observar que es el municipio de Yaiza, con una tasa por 100.000 habitantes de 204,70, el que mayor incidencia de enfermos tiene.

TABLA 3

**ENFERMOS CON BOCIO,  
SEGUN NACIMIENTO-DOMICILIO**

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

	NACIMIENTO	DOMICILIO
	Tasa por 100.00 habitantes	Tasa por 100.000 habitantes
<i>Gran Canaria</i>		
Agaete .....	354,09	229,11
Agüimes .....	186,09	186,09
Agüimes (costa) .....	57,93	91,25
Artenara .....	451,26	-
Arucas .....	184,15	132,59
Firgas .....	126,88	72,05
Foráneos .....	-	-
Galdar .....	196,76	141,26
Guía .....	228,99	134,23
Ingenio .....	186,17	167,55
Las Palmas .....	110,83	153,22
Las Palmas (extrarradio) ..	55,84	105,81
Mogán .....	54,97	27,48
Moya .....	154,36	141,49
Santa Brígida .....	155,91	139,50
San Bartolomé de Tirajana	446,92	297,95
San Bartolomé de Tirajana (costa) .....	62,95	83,94
Santa Lucía .....	383,35	328,58
Santa Lucía (costa) .....	85,24	122,30
San Mateo .....	461,64	448,06
San Nicolás de Tolentino	153,13	89,33
Tejeda .....	386,93	42,99
Telde .....	114,12	145,24
Telde (costa) .....	55,28	129,00
Teror .....	162,38	114,62
Tamaraceite .....	60,27	68,89
Valleseco .....	335,65	263,72
Valsequillo .....	328,48	203,34
<b>TOTAL</b> .....	<b>125,59</b>	<b>130,22</b>

	NACIMIENTO Tasa por 100.00 habitantes	DOMICILIO Tasa por 100.000 habitantes
<i>Fuerteventura</i>		
Antigua .....	94,69	47,34
La Oliva .....	339,65	198,13
Pájara .....	110,16	198,13
Puerto del Rosario .....	188,05	82,94
Tuineje .....	114,99	98,57
<b>TOTAL</b> .....	<b>171,21</b>	<b>95,88</b>
<i>Lanzarote</i>		
Arrecife de Lanzarote .....	87,64	75,12
Haría .....	255,10	36,44
San B. de Lanzarote .....	119,02	99,18
Teguise .....	73,02	87,62
Tías .....	70,20	70,20
Yaiza .....	204,70	204,70
<b>TOTAL</b> .....	<b>94,63</b>	<b>124,93</b>

Fuente: Registros hospitalarios (Hospital Insular-Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

### Domicilio-ecosistema

Según se puede observar en el gráfico 2, al dividir las islas en tres zonas: Costa, medianía y montaña, se comprueba cómo existe una distribución desigual según los enfermos procedan de una zona u otra. Para la división en estas tres zonas se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Se consideró zona de *Costa* a aquellos municipios cuyos núcleos de población más importantes estuvieran a menos de tres kilómetros de la costa; o parte de esos municipios con un número bastante significativo de habitantes en esa zona.

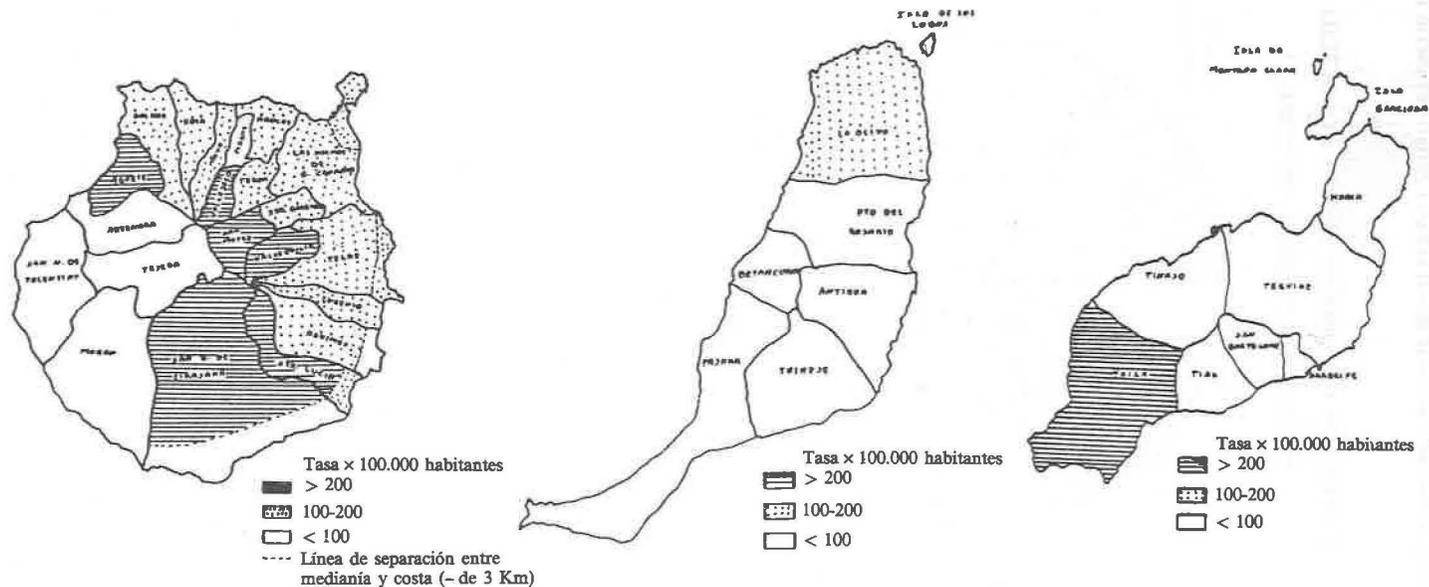
- *Medianía*, a aquellos núcleos de población que se encontraran entre tres y seis kilómetros hacia el interior.

- *Montaña*, a aquellos municipios cuyos núcleos de población más importantes se encontraban a más de seis kilómetros hacia el interior.

Se observa en dicho gráfico 2 que las tasas son siempre mayores para las zonas que corresponde a la montaña, tanto de Gran Canaria como de Fuerteventura y Lanzarote.

ENFERMOS CON BOCIO SEGUN DOMICILIO (GRAN CANARIA - FUERTEVENTURA - LANZAROTE)

Provincia de Las Palmas (1973-1984)



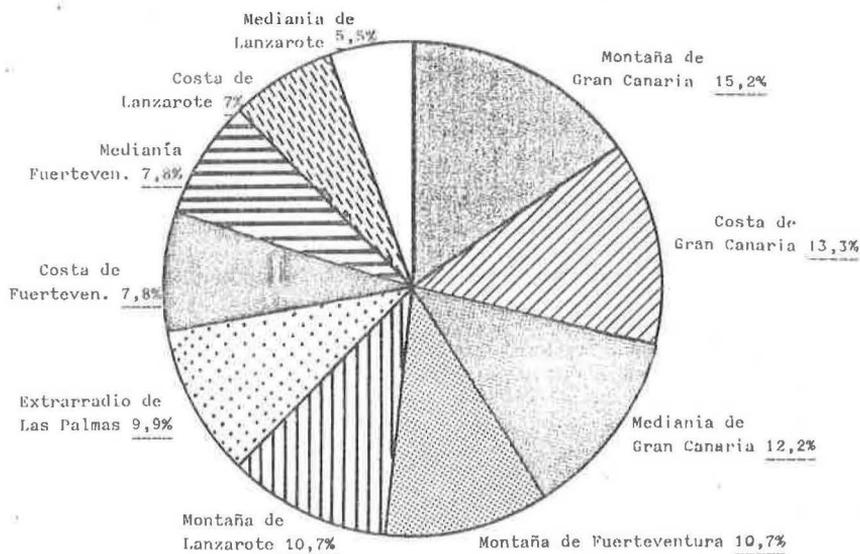
NOTA: Tasa por 100.000 habitantes, reflejada en porcentaje.

FUENTE: Registros hospitalarios (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

## ENFERMOS CON BOCIO SEGUN DOMICILIO

Provincia de Las Palmas (1973-1984)



NOTA: Tasa por 100.000 habitantes, reflejada en porcentaje.

FUENTE: Registros hospitalarios (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

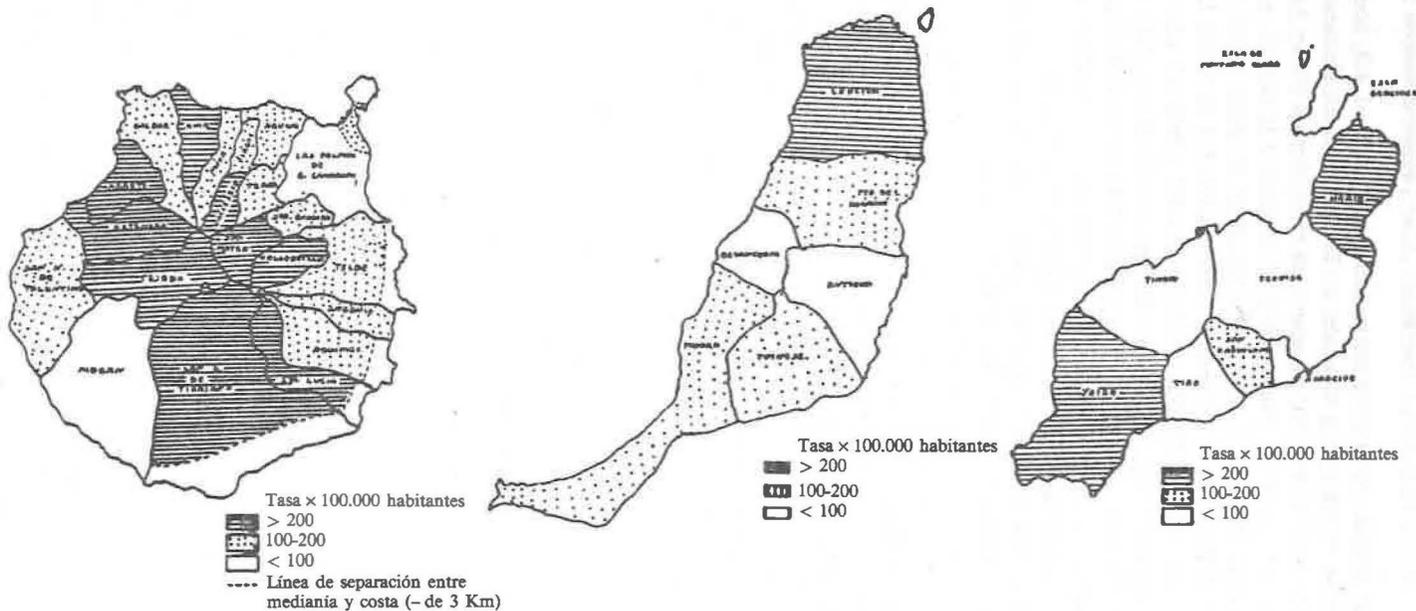
## NACIMIENTO

Dado que, y como contábamos anteriormente, existe influencia entre el ecosistema y el bocio, hemos querido diferenciar a los enfermos de bocio en dos categorías: uno, que corresponde al actual domicilio de los mismos visto anteriormente, y el otro, en función del lugar donde nacieron, y que es verdaderamente donde se van a reflejar los focos endémicos de bocio, y es así como podemos ver en la tabla 3 y gráfico 3.

Comprobando las tasas entre los enfermos según nacimiento y domicilio (tabla 3) de la isla de Gran Canaria, podemos ver sustanciales diferencias, que se resumen en lo siguiente: por un lado, los municipios montañosos por excelencia son los que más enfermos con bocio aportan al volumen total de enfermos; así, los municipios San Mateo, Artenara, San Bartolomé de Tirajana (interior), Tejeda, Santa Lucía (interior), según se puede ver en la tabla por nacimiento, tienen unas tasas muy altas, y al compararlas según el domicilio actual, prácticamente en dichos municipios las tasas han disminuido, lo cual corrobora que el proceso migratorio interno de la montaña a la costa y a la capital (extrarradio) es muy fuerte.

ENFERMOS CON BOCIO SEGUN NACIMIENTO (GRAN CANARIA - FUERTEVENTURA - LANZAROTE)

Provincia de Las Palmas (1973-1984)



NOTA: Tasa por 100.000 habitantes, reflejada en porcentaje.  
 FUENTE: Registros hospitalarios (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»)  
 Elaboración propia.

Esto se puede ver mejor comparando los gráficos 1 y 3, donde se aprecian estos hechos, llamando la atención en la isla de Gran Canaria, donde según nacimiento (capital y costa) no aparecen enfermos de bocio. La migración de muchos enfermos de los municipios del interior a la capital, preferentemente al extrarradio, hacen que al analizar las tasas en estas zonas veamos que es más del 150 por 100 la diferencia. Dicha situación también la podemos ver en la isla de Fuerteventura, donde se puede observar que ha habido un proceso migratorio en todos los municipios hacia otras zonas, dándose, según se puede ver en el gráfico 3, que el municipio de La Oliva se destaca como zona importante de bocio, no sucediendo lo mismo al analizar el gráfico 1, donde las tasas están en lugares intermedios.

Aunque con menos magnitud, sucede lo mismo en el resto de los municipios, según se puede ver en dicho gráfico.

Al analizar el mismo fenómeno en la isla de Lanzarote podemos ver cómo también sucede lo mismo que en la isla de Fuerteventura, donde en el municipio de Haría y Yaiza se puede ver, comparando los gráficos 1 y 3, que mantienen unas tasas elevadas según nacimiento, pero no se reflejan en los domicilios por los procesos migratorios correspondientes.

Al hacer el análisis según ecosistema entre domicilio y nacimiento (tabla 4), podemos apreciar que se destacan diferencias sustanciales en lo que se refiere al ecosistema de montaña en Gran Canaria, entre nacimiento y domicilio; lo mismo sucede en Fuerteventura y Lanzarote con todo su

TABLA 4

### ENFERMOS CON BOCIO SEGUN NACIMIENTO Y DOMICILIO

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

ECOSISTEMA	NACIMIENTO	DOMICILIO
	Tasa por 100.000 habitantes	Tasa por 100.000 habitantes
Costa de Gran Canaria . . . . .	112,31	141,31
Medianía de Gran Canaria ..	137,58	129,86
Montaña de Gran Canaria	253,96	161,75
Costa de Fuerteventura . . . . .	188,50	82,94
Medianía de Fuerteventura ..	110,16	82,62
Montaña de Fuerteventura	170,59	113,72
Costa de Lanzarote . . . . .	87,64	74,12
Medianía de Lanzarote ...	104,89	59,00
Montaña de Lanzarote ....	102,26	113,52
Extrarradio de Las Palmas	55,02	105,81
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>125,59</b>	<b>125,19</b>

FUENTE: *Registros hospitalarios* (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

ecosistema. Hay que señalar, según se ve en la tabla, que en Las Palmas (extrarradio) ocurre lo contrario, encontrándonos pocos enfermos nacidos y el doble según domicilio por el proceso migratorio comentado.

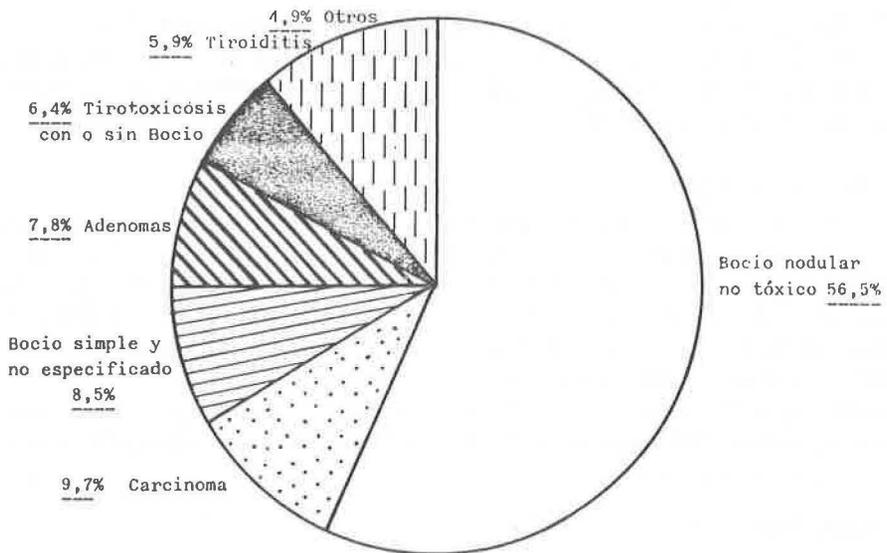
### DIAGNOSTICO

Como se puede apreciar en el gráfico 4, la mayor frecuencia de diagnóstico de bocio, según la clasificación de la OMS (diagnóstico anatomopatológico), corresponde al bocio nodular no tóxico, con 56,5 por 100 del total, viéndose cómo casi exclusivamente corresponde a este tipo de diagnóstico, repartiéndose el otro 43,5 por 100 en ocho tipos de diagnósticos diferentes, destacando de éstos, en primer lugar, los carcinomas, con un 9,7 por 100.

GRAFICO 4

### ENFERMOS CON BOCIO SEGUN DIAGNOSTICO

Provincia de Las Palmas (1973-1984)



NOTA: Otros = hipotiroidismo congénito, hipotiroidismo adquirido, otros trastornos de la glándula tiroidea.

FUENTE: Registros hospitalarios (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

### **Diagnósticos directamente relacionados con el bocio endémico**

Si hacemos una extracción de todas las patologías clínicas no demostradas aún, que tengan relación directa con la aparición del bocio endémico (tirotoxicosis con o sin bocio, hipotiroidismo congénito, hipotiroidismo adquirido, tiroiditis, adenomas, carcinomas, otros trastornos de la glándula tiroides) y considerando al bocio simple y el no especificado y al bocio nodular no tóxico, las patologías relacionadas directamente con el bocio endémico, podremos apreciar en la tabla 5 y gráfico 5 correspondientes a la isla de Gran Canaria, comparándolos con los anteriores para la misma isla, que prácticamente se mantienen las mismas zonas geográficas con alta prevalencia de bocio, exceptuando los municipios de Guía y Artenara.

En la tabla 6, correspondiente a Fuerteventura, vemos que se mantienen tasas elevadas de prevalencia de bocio en casi todos los municipios, dándose las mayores tasas en los municipios de La Oliva, Puerto del Rosario y Pájara.

En cuanto a la tabla 7 y gráfico 6 de la isla de Lanzarote, podemos comprobar igualmente cómo se mantienen las mismas altas tasas de prevalencia en los municipios de Haría y Yaiza.

En la tabla 8, según ecosistema, se sigue evidenciando cómo las mayores tasas corresponden a la población de la zona de montaña, a excepción de la isla de Fuerteventura, donde se observa una mayor tasa en la costa, aunque luego al hacer el análisis según domicilio se corrige para esta isla dicho aspecto.

Ya en la tabla 4 se podía observar lo mismo, insistiendo en el aspecto de la periferia de la capital de Las Palmas, donde según nacimiento existe la tasa más baja, pero luego, según domicilio, casi se duplica la misma por el proceso de inmigración permanente.

### **Costo económico**

El volumen de estancias totales, con las actividades asistenciales, pruebas diagnósticas de laboratorio y operaciones quirúrgicas (tiroidectomías) han producido un coste económico para los hospitales y, por ende, para la sociedad, demasiado fuerte, como se observa en la tabla 9, exceptuando el año 1973; el resto de los años se manejan en gastos totales cifras de millones. Hay que añadir, además, que sólo en 1984 se han cuantificado siete meses de estancia, conllevando a un costo casi igual que los años precedentes. Como se ve, estas 18.052 estancias totales de estos diez años han supuesto un costo de 41.872.000 pesetas.

### **Mortalidad**

Al revisar la fuente del INE provincial sobre la mortalidad por bocio, nos dimos cuenta de algunos aspectos dignos de destacar. En primer lugar, antes de 1975 dicho Instituto recogía la mortalidad por bocio dentro del capítulo por enfermedades endocrinas, con lo cual no pudimos obtener información

concreta sobre mortalidad por bocio, y en el año 1979 fue la última publicación de este Instituto, por lo que sólo tenemos información del año 1975 a 1979 (cinco años en total). Pudimos observar que para 1976 hubo un muerto de sexo femenino de causa bocio nodular no tóxico y en 1978 hubo dos muertos de sexo femenino por tirotoxicosis con o sin bocio, cifras éstas de poco valor por su cuantía.

TABLA 5

**ENFERMOS CON BOCIO SEGUN DIAGNOSTICO  
RELACIONADO CON EL BOCIO ENDEMICO  
(GRAN CANARIA) \***

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

MUNICIPIOS	NACIMIENTO	DOMICILIO
	Tasa por 100.000 habitantes	Tasa por 100.000 habitantes
Agüete .....	270,77	166,63
Agüimes .....	118,42	101,50
Agüimes (costa) .....	22,81	45,62
Artenara .....	180,50	..
Arucas .....	125,22	88,39
Firgas .....	72,50	36,25
Foráneos .....	..	..
Gáldar .....	126,12	95,85
Guía .....	150,00	102,65
Ingenio .....	158,24	125,66
Las Palmas .....	70,25	99,92
Las Palmas (extrarradio) ....	35,97	63,48
Mogán .....	54,97	27,48
Moya .....	64,31	51,45
Santa Brígida .....	114,88	106,67
San Bartolomé de Tirajana	335,19	223,46
San Bartolomé de Tirajana		
(costa) .....	41,97	68,20
Santa Lucía .....	328,58	328,58
Santa Lucía (costa) .....	55,59	77,82
San Mateo .....	271,55	122,19
San Nicolás de Tolentino ...	140,37	89,33
Tejeda .....	300,94	42,99
Telde .....	77,81	98,56
Telde (costa) .....	27,64	73,71
Teror .....	114,62	95,52
Tamaraceite .....	38,75	47,36
Valleseco .....	119,87	95,90
Valsequillo .....	218,98	140,77
<b>TOTAL .....</b>	<b>83,03</b>	<b>84,97</b>

\* Bocio simple y el no especificado; bocio nodular no tóxico.

FUENTE: *Registros hospitalarios* (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

## ENFERMOS CON BOCIO SEGUN NACIMIENTO Y DOMICILIO

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

GRAFICO 5

696

JOSE SUAREZ RIVERO, LUIS BELLO LUJAN Y PEDRO BETANCOR LEON

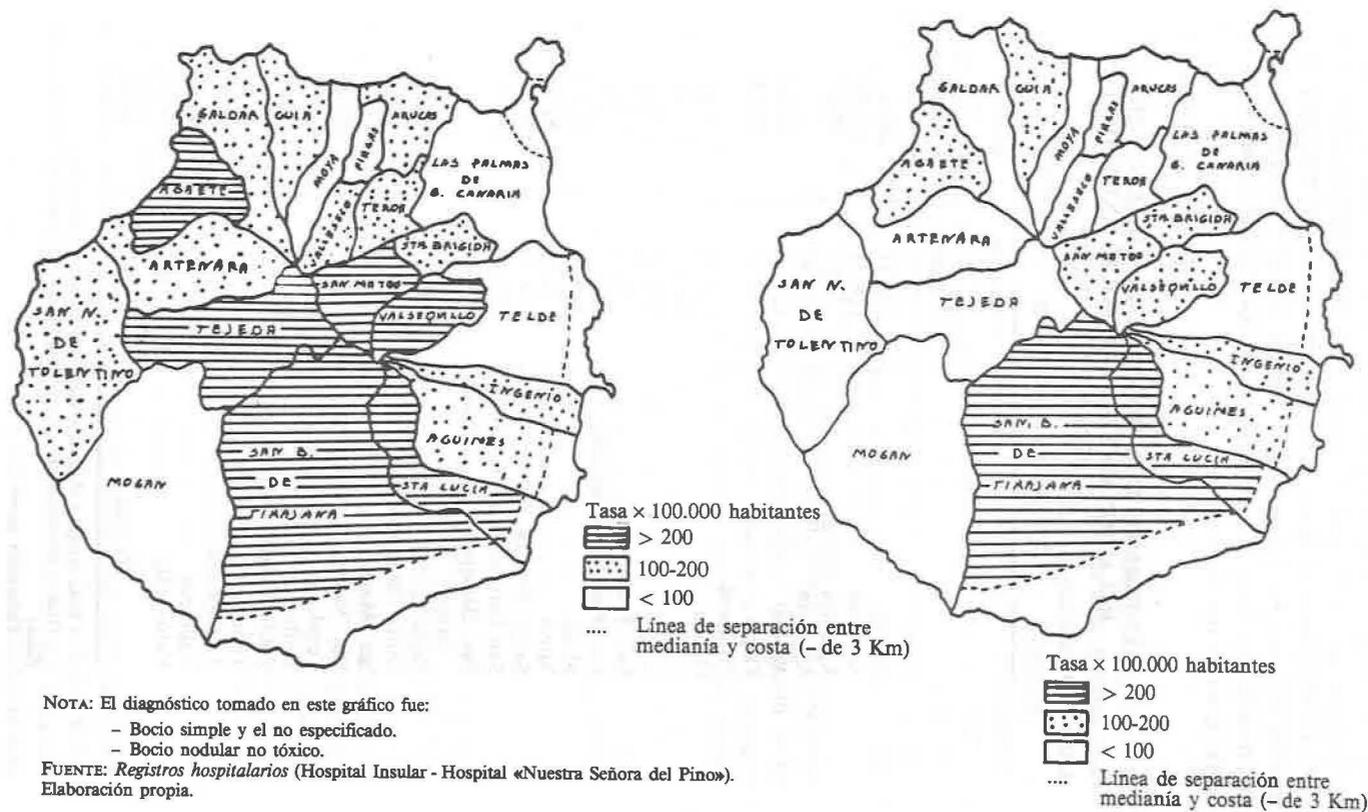


TABLA 6

**ENFERMOS CON BOCIO, SEGUN DIAGNOSTICO  
RELACIONADO CON EL BOCIO ENDEMICO  
(FUERTEVENTURA) \***

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

MUNICIPIOS	NACIMIENTO	DOMICILIO
	Tasa por 100.000 habitantes	Tasa por 100.000 habitantes
Antigua .....	47,34	-
La Oliva .....	56,60	84,91
Pájara .....	55,08	27,54
Puerto del Rosario .....	75,40	30,16
Tuineje .....	49,28	49,28
<b>TOTAL</b> .....	<b>61,63</b>	<b>37,66</b>

\* Bocio simple y el no especificado; bocio nodular no tóxico.

Fuente: *Registros hospitalarios* (Hospital Insular-Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

TABLA 7

**ENFERMOS CON BOCIO, SEGUN DIAGNOSTICO  
RELACIONADO CON EL BOCIO ENDEMICO  
(LANZAROTE) \***

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

MUNICIPIOS	NACIMIENTO	DOMICILIO
	Tasa por 100.000 habitantes	Tasa por 100.000 habitantes
Arrecife de Lanzarote .....	43,82	43,82
Haría .....	145,77	36,44
San Bartolomé de Lanzarote .....	79,34	79,34
Teguise .....	58,41	58,41
Tías .....	70,20	70,20
Yaiza .....	153,53	153,53
<b>TOTAL</b> .....	<b>57,14</b>	<b>51,78</b>

\* Bocio simple y el no especificado; bocio nodular no tóxico.

Fuente: *Registros hospitalarios* (Hospital Insular-Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

# ENFERMOS CON BOCIO SEGUN DOMICILIO Y NACIMIENTO

GRAFICO 6

668

Provincia de Las Palmas (1973-1984)



NOTA: El diagnóstico tomado en este gráfico fue:

- Bocio simple y el no especificado.
- Bocio nodular no tóxico.

FUENTE: Registros hospitalarios (Hospital Insular - Hospital «Nuestra Señora del Pino»)  
Elaboración propia.

TABLA 8

**ENFERMOS CON BOCIO, SEGUN DIAGNOSTICO  
RELACIONADO CON EL BOCIO ENDEMICO  
(PROVINCIA DE LAS PALMAS) \***

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

ECOSISTEMA	NACIMIENTO	DOMICILIO
	Tasa por 100.000 habitantes	Tasa por 100.000 habitantes
Costa de Gran Canaria . . . .	75,97	93,83
Medianía de Gran Canaria	98,36	90,00
Montaña de Gran Canaria	158,52	103,52
Costa de Fuerteventura . . .	82,94	30,16
Medianía de Fuerteventura	55,08	27,54
Montaña de Fuerteventura	81,23	48,74
Costa de Lanzarote . . . . .	50,08	43,82
Medianía de Lanzarote . . . .	78,67	52,44
Montaña de Lanzarote . . . .	90,08	79,53
Extrarradio de Las Palmas	36,50	63,48
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>76,70</b>	<b>81,21</b>

\* Bocio simple y el no especificado; bocio nodular no tóxico.

Fuente: *Registros hospitalarios* (Hospital Insular-Hospital «Nuestra Señora del Pino»).

Elaboración propia.

## DISCUSION

A pesar de la inexistencia de estudios epidemiológicos profundos para conocer la magnitud de la endemia de bocio en Canarias. Canarias, y concretamente La Palma, ha sido considerada como una de las zonas de bocio endémico en España (F. C. Kelly y W. W. Snedden) [10].

El bocio no es una enfermedad de declaración obligatoria, ni tampoco existen informes sobre el número de casos o registros especiales sobre bocio en los servicios de epidemiología territorial, con lo cual la única fuente sobre morbilidad de bocio existente son los registros hospitalarios, donde informan del número y tipo de ingresos de diferentes enfermedades, entre ellos el bocio.

El problema sobre la mortalidad por bocio también ha estado condicionado a la hora de su análisis por no existir en la publicaciones del INE antes de 1975 como causa de muerte por bocio, ya que éste se incluía en un capítulo más global de defunciones por enfermedades endocrinas. El número de defunciones habidas desde 1975, donde ya se desglosan las diferentes enfermedades, vemos, y hasta el último año de publicación, que la población afectada no muere por el bocio, sino con el bocio, o sea, que no se da una relación directa entre enfermedad por bocio-muerte por bocio.

## ENFERMOS CON BOCIO, SEGUN COSTO ESTANCIA/DIA

Provincia de Las Palmas (1973-1984)

A ñ o	Costo estancia/día	Costo tiroidectomía	Total tiroidectomías	Total estancias	Total pesetas
1973	1.000	17.000	2	36	70.000
1974	1.000	17.000	30	579	1.089.000
1975	1.000	17.000	64	1.071	2.159.000
1976	1.000	17.000	74	1.347	2.605.000
1977	1.000	17.000	120	2.365	4.405.000
1978	1.000	17.000	135	2.758	5.053.000
1979	4.596	28.000	111	2.015	5.123.000
1980	4.596	28.000	82	1.638	3.934.000
1981	4.596	28.000	92	1.792	4.368.000
1982	4.596	28.000	100	1.711	4.511.000
1983	4.596	28.000	81	1.642	4.330.000
1984	5.000	53.000	59	1.098	4.225.000
<b>TOTAL</b> .....	-	-	950	18.052	41.872.000

NOTA: Estos datos son sólo de los Registros del Hospital Insular (950 casos).

En el año 1984 sólo se contabilizó desde el mes de enero a julio del mismo año.

FUENTE: Registros hospitalarios (Hospital Insular).

Elaboración propia.

Desde que se creó la unidad médico-quirúrgica en el Hospital Insular en 1973, se ha visto cómo el número de ingresos por esta causa ha ido en ascenso, alcanzándose en 1978 la máxima incidencia con un número de ingreso de 135, y una tasa de 19,2 por 100.000 habitantes. Las tasas de ingresos por esta causa se mantienen altas a lo largo de todos estos años, considerando además que en 1984 sólo se obtuvo información de siete meses, por lo que al final de este año el número de enfermos se verá aumentado considerablemente. Hay que señalar que no hay una evidencia científica, ya sea por el mejoramiento de las condiciones sociales, hábitos alimentarios, etc., que justifiquen este descenso paulatino. De una u otra forma se mantienen tasas elevadas de ingresos por bocio.

La afectación del bocio en un 90,3 por 100 ha sido y es en el sexo femenino, coincidiendo con todos los estudios elaborados al respecto.

F. Vivanco y cols. encontraron en un estudio realizado en el estado español 1971 que la incidencia de bocio era mayor en las mujeres (18,7 por 100) que en los hombres (6,6 por 100) [11].

Asimismo, en estudios realizados en Argelia se encontró que el bocio era más frecuente en el sexo femenino (71 por 100) que en el sexo masculino (23 por 100) [12]. La edad que con mayor frecuencia ingresa en el hospital por bocio corresponde en un 25 por 100 al grupo *etario* de 41-50 años, y en un

20,6 a los de 31-40 años, siendo casi un 50 por 100 los afectados entre 31-50 años. La edad de ingreso del enfermo comenzó a partir de los 31 años. Hay que destacar, y según las monografías de la OMS sobre el bocio endémico [13], que el bocio es excepcional en su aparición en menores de cinco o seis años y de mayor aparición a los veinte o treinta años. En nuestro trabajo se observa que a partir de los veintiún años empiezan a acudir enfermos con bocio al hospital por las manifestaciones clínicas y externas del mismo.

Los municipios que se ven más afectados por el bocio según el *domicilio* y tasas por 100.000 habitantes son: San Mateo, con 448,06; Santa Lucía, con 328,58, y el de San Bartolomé de Tirajana, 297,95. Los municipios menos afectados son: Mogán 27,48; Tejeda, con 42,99, y Firgas, con 72,05. No presentándose enfermos de bocio según domicilio en el municipio de Artenara. Nos llama la atención que los municipios más afectados son, fundamentalmente, los montañosos, aunque, aparentemente, si los comparamos con los municipios de menor tasa, excepto Mogán, que es un municipio costero, el resto son municipios también cumbreños o de montaña, fundamentalmente el municipio de Firgas. Hay que hacer una consideración importante y valorar con prudencia estos datos estadísticos concretos, dado que, y como sabemos, existen dos factores que están influyendo a la hora de determinar las zonas geográficas de bocio y que son, en primer lugar, las fuertes migraciones internas (véanse tablas «Nacimiento-domicilio» en *apéndice*), que hacen que la población, fundamentalmente agrícola del interior, acuda a los pueblos de desarrollo costero, lo que hace que se detecte la no ausencia de bocio en zonas que tradicionalmente han existido, y, en segundo lugar, que en el proceso de formación del bocio concurren toda una serie de factores etiológicos, que empiezan a incidir desde los primeros años de vida de la persona, apareciendo las manifestaciones externas del bocio tiempo después, cuando realmente ya el enfermo posiblemente haya emigrado a esos nuevos pueblos de desarrollo, alterándose las estadísticas hospitalarias sobre la procedencia geográfica (domicilio) del enfermo de bocio. Ese sesgo que se produce nos puede llevar a falsear conclusiones de dónde realmente existen endemias bociosas.

Al matizar aún un poco más la relación existente entre el ecosistema y el bocio, podemos ver cómo en las tres islas los enfermos procedentes de las zonas cumbreñas correspondientes y según su domicilio son las zonas que más enfermos de bocio aportan al porcentaje total. Se ha demostrado, con abundante bibliografía, la influencia de la situación geográfica y la incidencia del bocio.

Así, E. Ortiz de Landázuri y J. M. Palenzuela, en un estudio comparativo entre varios pueblos afectados de la provincia de Granada, vieron que la endemia tenía su mayor afectación al dirigirse hacia las zonas más altas, y recíprocamente se iría difuminando al alejarse centrífugamente de su centro [14].

También M. Garrido y cols. [15], en un estudio sobre el bocio endémico en Galicia, observaron que la endemia bociosa gallega se concentra en el interior de la región, afectando difusamente sus cuatro provincias; la franja costera de Galicia queda libre prácticamente de la endemia, pero en el interior la padecen con gran intensidad no sólo en las localidades aisladas, sino también las situadas en las vías principales de acceso desde el resto de España.

Del estudio de Hojer, en Suecia, se vio que los valles profundos rodeados de montañas y las zonas situadas al pie de las cadenas montañosas son típicas zonas bociosas [16].

Los tipos de bocio encontrados, en un 56,5 por 100, han correspondido a bocio nodular no tóxico, y en un 43,5 por 100, a ocho diagnósticos diferentes, destacando en este grupo el diagnóstico de carcinoma, con un 9,7 por 100; es de destacar que en la bibliografía analizada también se ha encontrado que el diagnóstico coincide con el visto por nosotros. En estudios hechos por M. Garrido y cols. [17] en la región gallega encontraron que en las personas por encima de los treinta años se trataba de bocios difusos y nodulares, correspondiendo la mayor frecuencia con la que nosotros nos hemos encontrado. También J. L. del Arbol y cols. [18] encontraron, en un estudio realizado en la provincia de Granada, que los bocios más frecuentes eran los normofuncionales, y de éstos los más frecuentes los nodulares, con un 34,1 por 100, coincidiendo con nuestro estudio. Este mismo autor encontró que el cáncer folicular era el más frecuente, junto con el indiferenciado, con un 40 por 100, seguido del cáncer papilar, con un 20 por 100. Al comparar los diagnósticos con la edad podemos ver cómo los adenomas se presentan más entre edades de 31-40 años, el bocio simple entre 41-50 años y el bocio nodular con mayor frecuencia en 41-50 años, destacando las tiroiditis para este grupo de edad y para el de 41-60 años; si introducimos la variable de sexo, vemos cómo el bocio nodular no tóxico se presenta en un 58,3 por 100 en las mujeres, destacando que los carcinomas en los varones tienen un porcentaje alto en relación al volumen total de carcinomas. En estudios realizados por J. M. Ruiz de Almodóvar y cols. en 3.685 enfermos procedentes de la provincia de Granada se constató que existen diferencias significativas entre varones y mujeres, y que estas diferencias son claramente favorables al grupo de mujeres, las cuales presentan índices de afectación más elevados proporcional y absolutamente que los hombres. El bocio difuso, con 25,7 por 100 en la mujer, está más elevado que en el hombre, 6,6 por 100; el bocio multinodular es relativamente más frecuente en la mujer (5,8 por 100) que en el hombre (2 por 100) [19].

La extracción de las patologías de bocio no implicadas en la aparición de bocio endémico, como son: tirotoxicosis, con o sin bocio; hipotiroidismo congénito, hipotiroidismo adquirido, tiroiditis, adenomas, carcinomas y otros trastornos de la glándula tiroidea, ha demostrado lo anteriormente expuesto, donde señalábamos cuáles eran las zonas geográficas más afectadas de bocio, según nacimiento, domicilio y ecosistema.

El costo que han ocasionado las estancias de estos enfermos en el hospital ha sido importante, y así durante estos diez años los ingresos hospitalarios por bocio han supuesto un costo de 41.872.000 pesetas; a este monto hay que añadirle el gasto que supone el tratamiento ambulatorio de los enfermos con bocio diagnosticados en los diferentes ambulatorios de la Seguridad Social, así como los enfermos con bocio no diagnosticados que producen alteraciones físicas diversas con un coste sanitario adicional. Revisando la monografía de la OMS titulada *Lucha contra el bocio endémico*, nos encontramos que para el año 1976-1977 se precisaba que el coste de yodación de la sal por habitante estaba entre 0,0029 y 0,0052 dólares según el país de actuación; si tenemos en cuenta el precio del dólar, actualmente 172,38 pesetas = 1 dólar, podemos conocer que el coste/habitante para la yodación de la sal está entre 0,49 y 0,89 pesetas/habitante, que para los habitantes de esta provincia supondría para 1976-1977 un total entre 325.178,21 y 590.629,81 pesetas, cifra ésta que realmente es irrisoria y que supondría un ahorro considerable desde el punto de vista *económico*, naturalmente si tomáramos como solución la yodación de la sal común; solución ésta que es la más aceptada mundialmente para erradicar el problema del bocio endémico.

La mortalidad por bocio solamente se ha podido abordar en las publicaciones del INE a partir de 1975, ya que en los años precedentes el bocio estaba incluido en la categoría de mortalidad por enfermedades endocrinas.

Aunque se pudo contar con información de los años 1975 al 1979, pudimos llegar a la conclusión de que aunque el bocio es una enfermedad que produce mucha morbilidad, no produce, en cambio, casi mortalidad. (*«No se muere de bocio, sino con el bocio»*.)

## CONCLUSIONES

Primera.—A pesar de la inexistencia de estudios epidemiológicos que determinen la magnitud de la endemia bociosa en la provincia de Las Palmas, la existencia de un número elevado de enfermos con bocio ingresados en los centros hospitalarios de Gran Canaria puede ser reflejo de la existencia de zonas endémicas de bocio en la provincia de Las Palmas.

Segunda.—La incidencia de bocio en la muestra estudiada es mayor en el sexo femenino, con una frecuencia de 90,3 por 100. Asimismo, el grupo etario que con mayor frecuencia está afecto de ingresos por bocio corresponde al grupo de 41-50 años, con un 25 por 100 del volumen total de ingresos, seguido del de 31-40 años, con un volumen del 20 por 100; en síntesis, el 50 por 100 de todos los ingresos están comprendidos entre 31-50 años de edad. También en estos grupos etarios mencionados anteriormente el sexo femenino es el que mayor porcentaje de ingresos aporta.

Tercera.—En el número de ingresos, según *domicilio* en la isla de Gran Canaria, los municipios de procedencia de los enfermos con bocio con

mayores tasas son: San Mateo, con un 448,06 por 100.000 habitantes; Santa Lucía, con un 328,58 por 100.000 habitantes; San Bartolomé de Tirajana, con un 297,95 por 100.000 habitantes, y los de menores tasas son: Mogán, con un 27,48 por 100.000 habitantes; Tejeda, con un 42,99 por 100.000 habitantes, y Firgas, con un 72,05 por 100.000 habitantes; se destaca la no existencia de enfermos de bocio en el municipio de Artenara. Todos estos municipios corresponden a zonas cumbreiras, excepto el municipio de Mogán. En la isla de Fuerteventura vemos cómo el municipio de La Oliva, con una tasa de 198,13 por 100.000 habitantes, es el que mayor número de enfermos tiene, siendo el municipio de La Antigua el que menos tiene, 47,34 por 100.000 habitantes. En cuanto a la isla de Lanzarote, podemos observar que es el municipio de Yaiza, con una tasa de 204,70 por 100.000 habitantes, el que mayor incidencia de enfermos tiene, y Haría, con 36,44 por 100.000 habitantes, el que menos. Al observarlo globalmente por islas y no por municipios, vemos cómo es la isla de Gran Canaria la que mayor tasa de incidencia tiene, lo cual nos hace concluir que es necesario cuando se haga un estudio epidemiológico sobre las zonas bociosas el tener en cuenta las diferencias existentes entre la isla en su conjunto y las diferencias marcadas entre municipios y comarcas.

Cuarta.—Los ecosistemas, según *domicilio*, que más se ven afectados por el bocio son los correspondientes a zonas montañosas o cumbreiras, tanto en Gran Canaria como en Fuerteventura y Lanzarote, cuestión ésta que hay que tener en cuenta también a la hora de planificar un estudio de la endemia bociosa en Canarias. Excepto el municipio de Artenara, el resto de los municipios aportan enfermos con bocio en la isla de Gran Canaria. Con respecto a la isla de Fuerteventura, no existe sino en el municipio de La Oliva; con respecto al gráfico de Lanzarote, se puede observar cómo es exclusivamente Yaiza la que tiene tasas por encima de 200 por 100.000 habitantes.

Quinta.—La procedencia de enfermos según el *nacimiento* nos hace llegar a las conclusiones siguientes: En la isla de Gran Canaria no aparecen afectados con enfermos de bocio el municipio de Mogán y Las Palmas, con tasas inferiores a 100 por 100.000 habitantes. En la isla de Fuerteventura, el municipio de La Oliva aparece con tasas de incidencia por encima de 200 por 100.000 habitantes; en la isla de Lanzarote, el municipio de Haría y de Yaiza mantienen unas tasas por encima de 200 por 100.000 habitantes. La conclusión más importante que hay que hacer en este apartado es que hay que tener en cuenta también a la hora de elaborar un estudio de prevalencia las diferencias existentes entre la aparente contradicción nacimiento-domicilio.

Sexta.—Al introducir la variable ecosistema según *domicilio* y *nacimiento* vemos que, excepto el ecosistema correspondiente a extrarradio de La Palmas de Gran Canaria y costa de Gran Canaria, en el resto de los ecosistemas las tasas son siempre mayores según nacimiento, reflejándose el proceso migratorio del campo al extrarradio de la capital como a la costa de Gran Canaria.

Séptimo.—La mayor frecuencia de bocios encontrados según el diagnóstico anatomopatológico recomendado por la OMS, fue el de bocio nodular no tóxico, con una frecuencia de 56,5 por 100 del total, y el otro 43,5 repartido en ocho tipos de diagnósticos diferentes, destacando el carcinoma en un 9,7 por 100; dentro de los bocios no tóxicos corresponde la mayor frecuencia a bocio nodular sin especificar y bocio multinodular no tóxico; de los carcinomas, el de mayor frecuencia que hemos encontrado es el carcinoma folicular, seguido de los carcinomas papilares.

Octava.—Los adenomas se encontraron con mayor frecuencia en el grupo de edad correspondiente a 31-40 años, el bocio simple entre 41-50 años y el bocio nodular entre 41-50 años, destacando las tiroiditis para este grupo de edad y para el de 41-60 años. Los bocios nodulares no tóxicos se presentan en un 58,3 por 100 en las mujeres. Destacando que en los carcinomas hay menor diferencia entre ambos sexos debido al aumento considerable del sexo masculino.

Novena.—La existencia de patología bociosa no relacionada directamente con el bocio endémico no ha incidido de manera importante en las afirmaciones hechas a lo largo del trabajo en lo que se refiere a las zonas geográficas con bocio en cuanto a ecosistema, existiendo algunas modificaciones en algunos municipios de la isla de Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote.

Décima.—El ingreso de todos los enfermos por bocio en los hospitales han producido un volumen total de estancias de 18.052. El 94,5 por 100 de los enfermos a lo largo de los años de estudio han estado más de once días de estancia como promedio por enfermo, no habiéndose reducido el promedio de estancias por año y enfermo desde los años 1973 al 1984.

Undécima.—El costo global de las estancias y tratamiento quirúrgico de los bocios a lo largo de estos años ha sido de 41.872.000 pesetas, destacando que solamente en los siete meses de estudio de 1984 suman un monto igual a todo el año 1983, lo cual es de prever que al final del ejercicio del año 1984 se haya duplicado el gasto de este tipo de enfermos, tanto en estancias como en gasto sanitario. La tendencia a los aumentos de los costes de hospitalización, así como el mayor volumen de diagnosticados por esta causa, hacen prever una progresiva tendencia al aumento de los costes y de los gastos hospitalarios por esta causa, mientras no se tomen las medidas necesarias para establecer un plan de prevención del bocio.

Duodécima.—Las defunciones ocasionadas por bocio, según las fuentes encontradas, nos reflejan la baja mortalidad por dicha causa, como causa directa de defunción, en contraposición con la alta morbilidad existente por la misma.

## RECOMENDACIONES

Primera.—Se hace necesario un estudio de prevalencia de bocio endémico para la provincia de Las Palmas, que tome en consideración, entre otras, las recomendaciones que se concluyen en este trabajo.

Segunda.—Se hace necesario el establecer, de forma prioritaria, un plan de lucha contra el bocio endémico en Canarias, que coordine todas las instituciones que tienen que ver con el problema.

Tercera.—Insistir y recomendar líneas de investigación que profundicen los factores etiológicos que producen el bocio en Canarias.

## RESUMEN

Aunque no existen estudios epidemiológicos actualizados y profundos sobre bocio en las Canarias orientales (Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote), dado el gran volumen de ingresos hospitalarios por patología de bocio en los últimos diez años, hemos querido, a partir de los registros de los mismos, estudiar algunas características personales de los enfermos, conociendo, además, el costo económico que producen dichos ingresos, así como hacer una valoración de la procedencia geográfica de los mismos, teniendo en cuenta los diagnósticos relacionados directamente con el bocio endémico.

Dicho estudio será el primer paso para conocer la prevalencia de bocio en estas islas y establecer un plan de lucha contra el mismo.

## RÉSUMÉ

Malgré il n'y a pas des études épidémiologiques actualisés et approfondies sur le goître dans les Canaries Orientales (Gran Canaria, Fuerteventura et Lanzarote), étant donné le grand nombre des malades hospitalisés par la pathologie du goître dans les dix années dernières, nous avons voulu étudier à partir des registres de ces cases, quelques caractéristiques personnelles des malades et connaître aussi le coût économique que se dérive de l'hospitalisation de ces cases et faire une évaluation de la provenance géographique d'eux, en tenant compte les diagnostics relationés directement avec le goître endémique. Cet étude sera le premier pas dans la connaissance de la prevalence du goître dans ces isles et pour établir un plan de lutte contre cette maladie.

## SUMMARY

While there are no up to date and deep epidemiological studies on goiter in the Eastern Canary Islands (Gran Canaria, Fuerteventura and Lanzarote), due to the great number of inpatients with goiter pathology in the last ten years, we wanted to study,

from the their medical records, some personal characteristics of these patients, and to know also the economic cost due to these hospitalizations and to evaluate their geographical origin, having in mind the diagnosis directly related to goiter. This study will be the first step in order to know the prevalence of goiter in these islands and to establish a plan for fighting against it.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] GONZÁLEZ VILLARÓN, L.; DOMÍNGUEZ MORONTA, F., y DE CASTRO DEL POZO, S.: «El bocio endémico en la provincia de Salamanca: I. Distribución geográfica y grado de incidencia». *Rev. Clí. Esp.*, 1975, 136, 1: 227.
- [2] JARA ALBARRÁN, A.: «El problema del bocio endémico». *Rev. Clí. Esp.*, 1970, 118, 1: 1.
- [3] CLEMENTS, F. W., y DE MOERLOOSE, J.: *El bocio endémico*. Monografías de la OMS, número 44, 7-8, Ginebra, 1961.
- [4] GARRIDO, M., y DAMIANO, A.: «Dieta y bocio endémico». *Rev. Clí. Esp.*, 1962, 103: 199.
- [5] KELLY, F., y SNEDDEN, W. W.: *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 1958, 18:
- [6] HERNÁNDEZ FELICIANO, M.: *Rev. Clí. Esp.*, 1955, 57: 162.
- [7] HERNÁNDEZ FELICIANO, M.: *La evolución hiperfuncional del bocio endémico*. Madrid (tesis), 1957.
- [8] KELLY, F. C., y SNEDDEN W. W.: *El bocio endémico: Frecuencia y distribución geográfica del bocio endemico*. Monografías de la OMS núm. 44, 128, Ginebra, 1961.
- [9] JARA ALBARRÁN, A.: *Op. cit.*, p. 2.
- [10] KELLY, F. C., y SNEDDEN, W. W.: *Op. cit.*, p. 128.
- [11] VIVANCO, F.; PALACIOS, J. M.; RAMOS, F.; BUSTURIA, M. A., y MURO, A.: «El bocio endémico en España». *Rev. Clí. Esp.*, 1971, 123: 427.
- [12] VERGOZ, C.; BOULARD, C., y BERNARD, P.: *El bocio endémico: Frecuencia y distribución geográfica del bocio endémico*. Monografías de la OMS núm. 44, 124, Ginebra, 1961.
- [13] KELLY, F. C., y SNEDDEN, W. W.: *Op. cit.*, p. 140.
- [14] ORTIZ DE LANDÁZURI, E., y PALENZUELA, J. M.: «Estudios sobre el bocio. Factores etiológicos: Estudio comparativo entre varios pueblos afectados». *Rev. Clí. Esp.*, 1948, 30: 80.
- [15] GARRIDO, M.; DAMIANO, A., y LORENZO, V.: «Bocio endémico en Galicia». *Rev. Clí. Esp.*, 1966, 103, 3: 197.
- [16] HOJER, J. A.: «Svenska Laksallsk. Handl.» *Acta Soc. Med. Sueca*, 1931, 59: 1.
- [17] GARRIDO, M.; DAMIANO, A., y LORENZO, V.: *Op. cit.*, p. 197.
- [18] DEL ARBOL, J. L.; JIMÉNEZ, J.; BONETTI, A.; LÓPEZ-LUQUE, A., y MORA, A.: «Incidencia de tireopatías en la provincia de Granada: Estudio de 274 casos a lo largo de cinco años.» *Rev. Clí. Esp.*, 1977, 147, 6: 616.
- [19] RUIZ DE ALMODÓVAR, J. M.; OLEA, N.; PADILLA, O.; SAMPERE, J. J. M.; MARTOS, J., y PEDRAZA, V.: «El bocio endémico. Consideraciones acerca de su etiología». *Rev. Clí. Esp.*, 1980, 157, 6: 434.



## **Estudio de la contaminación de fluoruro en aguas naturales de La Rioja, mediante electrodo de membrana de fluoruro de lantano**

ISABEL JIMENEZ DOMINGUEZ y JOSEFA BERNAL VAZQUEZ \*

### **INTRODUCCION**

Las aguas naturales de La Rioja destacan en su mayoría por los bajos niveles de flúor; se han encontrado puntos con valores significativos en aguas procedentes de manantiales termales y no termales y de pozos subterráneos de mediana profundidad, corroborando con S. P. S. Teotia y M. Teotia [1] en su estudio sobre erradicación de flúor de las aguas, utilizando como aguas de abastecimiento las procedentes de pozos de mediana profundidad en países donde los niveles de flúor superan los máximos recomendables. En general, a mediana profundidad se encuentran niveles óptimos de flúor.

Los valores destacados de flúor se encuentran acumulados en las comarcas de Rioja Baja y Rioja Media, apareciendo también una acumulación de valores en Rioja Alta con índices más bajos.

### **Fuentes de exposición del organismo al flúor:**

#### **a) ALIMENTOS**

Uno de los alimentos con mayor contenido en flúor es el té [2]; la cantidad varía con la marca comercial desde 0,14 ppm a 2,78 ppm.

La presencia de flúor en pescados y mariscos es bastante superior a la de frutas y brebajes [3], de 1,5 ppm en los primeros a 0,3 ppm en los segundos.

Otra forma de incorporarse fluoruro en los alimentos es a través de fosfatos y polifosfatos utilizados como estabilizantes en alimentos (jamón de York), cuyo origen es la presencia de compuestos de flúor en la mena de los fosfatos.

---

\* Licenciadas en Ciencias Químicas.  
Laboratorio de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de La Rioja, Departamento de Análisis Instrumental.

En los vinos españoles de bajo grado se ha encontrado flúor en cantidades de 15 a 75 ppm, utilizados para retardar el proceso de fermentación o en la limpieza de barriles.

La concentración de flúor en agua de riego es definitiva en el contenido final de los alimentos naturales, así como en los alimentos envasados el contenido del agua utilizada en su manipulación.

## b) AGUA

Es la principal fuente de exposición. El agua se filtra a través de las rocas, disolviendo los minerales de flúor y transportándolos hasta el organismo. El agua de lluvia aporta fluoruros arrastrados de la atmósfera.

Las aguas naturales contienen fosfatos procedentes de los terrenos atravesados y de la descomposición de la materia orgánica. Las aguas de pozo pueden contener estos compuestos a través de filtraciones de pozos negros y, por tanto, aportar flúor.

Un factor importante sobre el contenido de flúor en agua es el climático; en verano, al consumir más agua, el nivel debe ser inferior.

En Estados Unidos está establecida una relación entre la temperatura y el contenido en flúor.

Temperatura máxima y media del aire	Contenido límite recomendado mg/l
10,0-12,0	2,40
12,1-14,6	2,20
14,7-17,6	2,00
17,7-21,4	1,80
21,5-26,2	1,60
26,3-32,5	1,40

El contenido de flúor en agua recomendado por la OMS es 1 mg/l. El Código Alimentario Español habla de aguas mineromedicinales fluoradas cuando su contenido es superior a 2 mg/l, pero no menciona el límite máximo permitido. Análisis realizados sobre aguas embotelladas en España y comercializadas normalmente han llegado a encontrar contenidos hasta de 12 ppm de flúor [4], superando ampliamente los límites aconsejables.

## c) AIRE

La contaminación ambiental de este elemento tiene su origen en plantas industriales de fosfatos fertilizantes, fundición de aluminio y aceros, fabricación de ladrillos y material de cerámica.

El análisis atmosférico en los alrededores de una planta de aluminio presentó [5]: Criolita [ $\text{Na}_3(\text{AlF}_6)$ ], fluoro de aluminio ( $\text{AlF}_3$ ), fluoruro sódico (FNa) y alúmina modificada por el fluoruro absorbido.

Otras fuentes de contaminación son el FH utilizado en la formación de fluoruros metálicos, producción de uranio, grabado del vidrio. Los fluosilicatos utilizados como rodenticida e insecticida. El freón utilizado como gas dispersante de aerosoles, que es un compuesto orgánico fluoro-clorado. La industria moderna manipuladora de flúor es el teflón y politetrafluoroetileno utilizado como recubrimiento de sartenes y cazuelas.

Las emisiones volcánicas afectan en gran medida a la contaminación de flúor [6]. Las cenizas formadas, ricas en este halógeno, son responsables de la contaminación vegetal; la emisión gaseosa formada principalmente por  $\text{SO}_2$ , pero acompañada de este halógeno en forma de FH, es responsable de la contaminación ambiental.

A la vista de estas fuentes de exposición del organismo al flúor es muy difícil controlar la cantidad a que cada individuo está expuesto. Someter a toda una población a una fluoración masiva de las aguas sería arriesgado, podría superarse en algunos casos los límites aconsejables, produciendo efectos nocivos a consecuencia de una solución para prevenir otros.

Los países con más índice de fluoración artificial de aguas son algunos Estados de Estados Unidos y Canadá [7]. Las plantas de fluoración se instalaron hacia 1970, exigiendo un control diario por técnicos especializados, con una revisión y reforma total de las redes de abastecimiento, sustituyendo los materiales usados normalmente por otros resistentes a la corrosión.

En los últimos años no se han montado nuevas plantas de fluoraciones artificiales de agua en estos países. En Europa las plantas de fluoración son mínimas.

## MATERIAL Y METODOS

Se recogen las muestras de agua sin clorar en frascos de polietileno, tomadas uniformemente en la mayoría de las poblaciones de La Rioja.

La determinación analítica se realiza mediante electrodo selectivo de ión flúor. La relación existente entre el potencial de la solución problema y la concentración de flúor es una línea recta. La recta de calibrado trazada con un patrón conocido de NaF es la base para determinar la concentración correspondiente al potencial marcado por la solución problema [8, 9 y 10].

Las muestras problema, la solución patrón y los reactivos utilizados se encuentran a la misma temperatura durante el análisis. La calibración del aparato es diaria y las muestras se recogen unos días antes de proceder a su análisis. Los datos manejados en la determinación se expresan en mV para el potencial y ppm para la concentración de flúor [11].

La conductividad se mide con conductímetro de lectura directa y los resultados se expresan en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

La medida de pH se realiza con electrodo de vidrio. Su medida no se ve afectada por la presencia de agentes oxidantes o reductores [12]. La lectura es directa sobre la pantalla.

## RESULTADOS

Las tablas siguientes expresan los valores de flúor más significativos junto con su procedencia, conductividad y pH. De las 170 muestras analizadas representativas de toda La Rioja exponemos la más significativas:

## RIOJA BAJA

Población	Procedencia	ppm flúor	Conductividad - μS/cm	pH
Rincón de Soto	Pozo	0,50	1.700	8,4
Arnedillo	Balneario	3,20	9.720	7,3
Arnedillo	Río Cidacos	0,90	3.250	8,0
Arnedo	Río Cidacos	0,23	1.000	7,1
Bergasa	Fuente	0,28	514	8,2
Quel	Abastecimiento	0,22	460	8,2
Santa Eulalia	Abastecimiento	0,25	870	8,0
Calahorra	Abastecimiento	0,24	1.740	8,3
Calahorra	Fuente	0,26	1.250	7,8
Pradejón	Manantial	1,10	573	8,8

## RIOJA MEDIA

Población	Procedencia	ppm flúor	Conductividad - μS/cm	pH
Agoncillo	Río Leza	0,24	2.090	8,2
Arrúbal	Pozo	0,36	5.190	6,9
Clavijo	Manantial	0,50	1.050	7,7
Leza del Río Leza	Abastecimiento	0,28	370	8,2
Logroño	Pozo	0,70	2.500	8,3
Santa Engracia de Jubera	Abastecimiento	0,30	569	7,7
Trevijano	Abastecimiento	0,30	280	8,1

## RIOJA ALTA

Población	Procedencia	ppm flúor	Conductividad - μS/cm	pH
Brinas	Manantial	0,36	933	7,8
Cenicero	Pozo	0,42	1.110	7,4
Cuzcurrita	Manantial	0,40	927	7,6
Fonzaleche	Manantial	0,30	1.520	7,9
Haro	Río Ebro	0,24	680	7,3
Sajazarra	Abastecimiento	0,26	853	8,0
San Asensio	Abastecimiento	0,52	1.000	8,2
Treviana	Fuente	0,32	600	7,9
Villalba de Rioja	Abastecimiento	0,45	1.000	8,0

## SIERRA

Población	Procedencia	ppm flúor	Conductividad - μS/cm	pH
Soto de Cameros ...	Manantial .....	0,35	530	8,2
Torrecilla en Came- ros .....	Manantial .....	0,90	788	7,5

Las concentraciones de flúor que aparecen en las tablas son el valor medio de cinco determinaciones con una desviación estándar de 1 por 100. El resto de los valores que no figuran en las tablas son menores o iguales a 0,2 ppm

## DISCUSION

1. El contenido en flúor en aguas naturales de La Rioja se encuentra considerablemente por debajo de los valores recomendados; la mayor parte son inferiores a 0,2 ppm. Sólo un 17,1 por 100 se encuentra por encima de este valor.

Los valores obtenidos que más se aproximan a los recomendados e incluso los superan son Torrecilla en Cameros, 0,9 ppm (manantial); Pradejón, 1,1 ppm (manantial), y Arnedillo, 3,2 ppm (balneario); de los cuales, el primero y el último corresponden a aguas termales.

En general, las concentraciones de flúor más destacadas corresponden a pozos y manantiales más que a aguas superficiales.

2. En las muestras analizadas no parece existir relación entre la concentración de flúor y el pH de las aguas.

3. En la mayoría de las muestras, concentraciones elevadas de flúor en agua van acompañadas de valores altos de conductividad. Esto no implica que aguas de elevada conductividad sean ricas en flúor.

4. A la vista de las distintas fuentes de exposición del organismo al flúor, y conocidos sus efectos nocivos cuando se superan los límites aconsejables, sería conveniente sustituir la idea de fluoraciones masivas de aguas de abastecimiento por tratamientos específicos a la población infantil necesitada de flúor.

La naturaleza estaría altamente afectada por las fluoraciones de agua; los productos químicos utilizados para estos fines son altamente corrosivos.

## RESUMEN

Se analiza un total de 170 muestras de aguas naturales procedentes de redes de abastecimiento, pozos, manantiales y ríos recogidas en diferentes puntos de la Comunidad Autónoma de La Rioja para la determinación del contenido en flúor, pH y conductividad.

De todas las muestras analizadas, sólo un 17,1 por 100 se encuentran por encima de 0,2 ppm, esto indica un deficiente contenido de flúor en aguas naturales de La Rioja. El contenido en flúor no parece tener relación con el pH; sin embargo, concentraciones elevadas de este ion suelen ir acompañadas de valores altos de conductividad de las aguas.

## R É S U M É

On analyse un total de 170 échantillons d'eaux naturelles provenant des réseaux d'approvisionnement, puits, sources et rivières, recueillies dans différents points de la Communauté Autonome de La Rioja pour déterminer le contenu en fluor, le pH et la conductivité. Seulement le 17,1 per 100 des échantillons analysés se trouvent au dessus de 0,2 ppm, ce que montre un déficient contenu en fluor dans les eaux naturelles de La Rioja. Le contenu en fluor ne paraît pas être en relation avec le pH, néanmoins des concentrations élevées de cet ion vont en général accompagnés de hautes niveaux de conductivité des eaux.

## SUMMARY

A total of 170 samples of natural waters from the water supply systems, wells, springs and rivers, collected in different points of the Autonomous Community of La Rioja were analysed in order to establish the fluor content, pH and conductivity. Only a 17,1 per 100 of the analyzed samples were higher than 0,2 ppm, which shows a deficient fluor content in the natural waters of La Rioja. The fluor content does not appear to be in relation with pH, nevertheless high concentration of this ion are usually found with high levels of conductivity of waters.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] TEOTIA, S. P. S.; TEOTIA, M.; SINGH, D. P.; RATHOUR, R. S.; SINGH, C. V.; TOMAR, N. P. S.: «Endemic fluorosis: Change to deeper bore wells as a practical community acceptable approach to its eradication». *Fluoride*, 17: 48-52. 1984.
- [2] DUCKWORTH, S. C, y DUCKWORTH, R.: «The ingestion of fluoride in tea». *Br. Dent. J.*, 145: 368-170. 1978.
- [3] SCHMIDT-HEBEL, H.; PENNACCHIOTI, I.; TRUHAUT, R.; BONDEUE, C.; JIMÉNEZ, A.; TORRES, E., y LÓPEZ, M.: «Content of fluorine in some foods and beverages consumed in Chile». *Fluoride*, 5: 82-84, 1972.

- [4] MAZARRASA, O.; LAZUÉN, J. A.: «Fluride in Spanish bottled waters». *Fluride*, 9: 201-203. 1976.
- [5] WRIGHT, D. A., y THOMPSON, A.: «Retention of fluoride from diets containing materials produced during aluminum smelting». *Br. J. Nutr.*, 40: 139-147. 1978.
- [6] GARREC, J. P.; LOUNOWSKI, A., y PLEBIN, R.: «The influence of volcanic fluoride emissions on the surrounding vegetation». *Fluride*, vol. 10, número 4. 1977.
- [7] MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, GOUVERNEMENT DU QUEBEC: «Les fluorures, la fluoration et la qualite de l'environnement». 1979.
- [8] PÉREZ OLMOS, R.: «Aplicación de los electrodos ion-selectivo al análisis de agua». *Química e Industria*, 29,9: 583. 1983.
- [9] AZNÁREZ ALDUÁN, J.: «Análisis instrumental II». Cátedra de Química Analítica. Universidad de Zaragoza.
- [10] INSTRUCTION MANUAL: «Fluoride Electrodes». *Orion Research Inc.*, (U. S. A.).
- [11] BARROW, G. M.: «Química física». Editorial Reverté, S. A.
- [12] CHRISTIAN, G. D.: «Química analítica». Editorial Limusa. 1981.



## Interrelación entre contaminantes en la ciudad de Roma

E. HERNANDEZ MARTIN \*, R. GARCIA \*, M. CH. MURA \*\*  
y S. CERQUIGLINI MONTERIOLO \*\*\*

### INTRODUCCION

#### Fuentes y sumideros del monóxido de carbono

#### PROPIEDADES Y EFECTOS DEL MONÓXIDO DE CARBONO

El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro y por tanto no tiene, al contrario que otros contaminantes, propiedades que lo hagan fácilmente detectable [1]. Es uno de los cinco contaminantes principales y su valor estándar para veinticuatro horas es de 7 ppm. Es el contaminante más tóxico y esto ha hecho que se le haya prestado una gran atención. Al aumentar la concentración, los síntomas que produce son: dolor de cabeza, mareos, laxitud, parpadeo de ojos, zumbido de oídos, náuseas, vómitos, palpitaciones, opresión en el pecho, dificultad respiratoria y así hasta llegar al colapso y la muerte [1].

Estos efectos son debidos a que, al ser inhalado, el monóxido de carbono se combina con el oxígeno sanguíneo que lleva hemoglobina y forma la carboxihemoglobina (HbCO), con lo que reduce el transporte de oxígeno de la sangre. Actualmente se cree que este es el único mecanismo que provoca todos los efectos anteriores. Un efecto adicional de la HbCO es la reducción de la capacidad disociativa de la homoglobina (HbO<sub>2</sub>), por ello su presencia hace que haya menos oxígeno disponible para la respiración de las células que constituyen los tejidos. La cantidad de HbCO formada depende de la concentración de monóxido de carbono en el aire inhalado y la duración de la exposición a ese aire. Esta última es un factor importante, ya que se requiere un cierto tiempo para que haya equilibrio entre el monóxido de

\* Departamento Física del Aire, Facultad de Física, Universidad Complutense de Madrid.

\*\* Istituto Superiore di Sanità, Lab. Ing. Biomédica.

\*\*\* Istituto Superiore di Sanità, Lab. Ambiente.

carbono pulmonar y el sanguíneo, cuanto menor nivel de monóxido de carbono haya en el aire más tiempo se necesita para alcanzar el equilibrio y para que actúe la HbCO; por ello si el período de exposición no es constante o es corto, la producción de HbCO será mucho menor que si es continuada (al igual nivel de CO).

Al estudiar la HbCO se ha visto que un porcentaje del 10 por 100 ya es un nivel que afecta al transporte de O<sub>2</sub>. La disociación HbCO es rápida en aire limpio de monóxido de carbono y tiene lugar al respirar. Sin embargo, en presencia de éste la disociación tiene lugar mediante otros mecanismos, entre ellos el aumento en la formación de glóbulos rojos; de hecho estas situaciones no se llegan a alcanzar nunca en la atmósfera porque no se da la concentración necesaria para ellas [2].

#### FUENTES Y SUMIDEROS DEL MONÓXIDO DE CARBONO

El monóxido de carbono se produce principalmente en la combustión de la gasolina, ya que, generalmente, ésta no es completa debido a que hay un exceso de combustible en la mezcla explosiva [3]. Como consecuencia se emite una compleja mezcla de gases, como son el vapor de agua, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, hidrocarburos sin quemar, hidrocarburos parcialmente quemados, H<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas tales como plomo y sulfuros; de hecho el CO es sólo un producto intermedio hacia la oxidación del CO<sub>2</sub>.

TABLA 1 [2]

#### COMPOSICION TIPICA DE UN GAS DE ESCAPE

Operación	Hidrocarburos sin quemar (ppm)	CO Vol. - Porcentaje	NO <sub>x</sub> (ppm)	H <sub>2</sub> Vol. - Porcentaje	CO <sub>2</sub> Vol. - Porcentaje	H <sub>2</sub> O Vol. - Porcentaje
Ralentí .....	750	5,2	3,0	1,7	9,5	13,0
Marcha .....	300	0,8	1.500	0,2	12,5	13,1
Aceleración .....	400	5,2	3.000	1,2	10,2	13,2
Deceleración .....	4.000	4,2	60	1,7	9,5	13,0

De la tabla anterior se observa que la concentración será máxima en las ciudades con gran intensidad de tráfico, ya que es allí donde tienen lugar con más frecuencia los cambios de velocidad y es más irregular la marcha de los vehículos.

Otras fuentes antropogénicas se dan en la tabla 2 [2], indicando el porcentaje de cada una.

Hay que hacer notar que los datos referentes a la emisión total se han hecho sólo en base a los resultados obtenidos en USA y no tienen que ser representativos para el resto mundo. La producción global se puede establecer en el entorno de  $5 \times 10^{15} - 7 \times 10^{15}$  ton/año, estando el máximo de la

TABLA 2

## EMISIONES EN USA EN 1968

FUENTE	Emisiones (10 <sup>6</sup> ton/año)	Porcentaje
Transporte .....	63,8	63,8
Vehículos gasolina .....	59,0	59,0
Vehículos diesel .....	0,2	0,2
Aviación .....	2,4	2,4
Ferrocarril .....	0,1	0,1
Navegación .....	0,3	0,3
Otros motores .....	1,8	1,8
Combustión en fuentes estacionarias	-	-
Carbón .....	0,8	0,8
Fuel-oil .....	0,1	0,1
Gas natural .....	N +	N
Madera .....	1,0	1,0
Procesos industriales .....	9,7	9,6
Eliminación res. sólidos .....	7,8	7,8
Varios .....	16,9	16,9
Incendios forestales .....	7,2	7,2
Otros incendios .....	0,2	0,2
Combustión res. carboníferos .....	1,2	1,2
Combustión agrícola .....	8,3	8,3
<b>TOTAL .....</b>	<b>101,1</b>	<b>100,0</b>

\* + N = despreciable.

producción antropogénica (85 por 100) en el hemisferio norte, principalmente entre las latitudes de 40 y 60°.

La principal fuente natural de monóxido de carbono es la formada por los océanos, esto es debido a que la concentración de CO disuelta en las aguas superficiales es mucho mayor que la que debería de haber si existiera equilibrio con el CO atmosférico [4]. Esta concentración es debida a diversos mecanismos muy complejos, entre los que se encuentran la acción generadora de CO de ciertos organismos marinos [5] y la oxidación fotoquímica de la materia orgánica disuelta en el agua [6].

El fenómeno más importante en la transferencia de CO a través de la superficie de separación aire-mar es la difusión molecular a través de una delgada capa límite laminar en la superficie del agua. Los procesos de mezcla turbulenta a cualquier lado de esta capa límite son lo suficientemente rápidos como para que la difusión turbulenta en estas regiones no tenga efectos relevantes en la transferencia total de gas entre el océano y la atmósfera. El flujo Q de gas a través de una capa de espesor  $t$  es directamente proporcional

al gradiente de la concentración a través de la capa, siendo la constante de proporcionalidad el coeficiente  $D$  de difusión molecular.

$$Q = D \frac{C_w - C_A}{t} \quad [1]$$

Donde  $C_w$  y  $C_A$  son las concentraciones de gas disuelto en la base y en la superficie de la capa límite respectivamente. Si tenemos en cuenta la relación existente entre la concentración y la presión parcial  $P$  del gas

$$C = \alpha P \quad [2]$$

Donde  $\alpha$  es el coeficiente de solubilidad del gas en el líquido. Con esto la ecuación [1] se transforma en  $Q = \frac{D \alpha}{t} (P_w - P_A)$ . La cantidad de  $\frac{D \alpha}{t}$  se puede reemplazar por un coeficiente distinto empírico de transferencia  $E$ , que es la cantidad de gas transferida por unidad de tiempo a través de la unidad de área de una superficie sometida a una diferencia de presión de una atmósfera.

$$Q = E (P_w - P_A) \quad [3]$$

$P_w$  se obtiene midiendo la concentración de gas disuelto en las aguas superficiales y  $P_A$  midiendo la presión parcial del gas en la atmósfera próxima a la superficie del agua [7]. De todo modos, para calcular  $Q$  a partir de  $P_w$  y  $P_A$  es necesario conocer  $E$ . Este valor se ha determinado usando  $P_w$ ,  $P_A$  y concentraciones conocidas de CO para determinar  $Q$  y así hallar  $E$ ; después se aplica este valor de  $E$  en los casos en los que sólo se dispone de medidas de  $P_w$  y  $P_A$  y así hallar  $Q$ . Elaborando estadísticamente los valores de  $Q$ , se puede obtener la potencia emisora de CO del océano; esta potencia es, como máximo, un 85 por 100 de la producción antropogénica (esta estimación está sujeta a la obtención de datos del hemisferio Sur). Las determinaciones de  $E$  basadas en datos tomados entre  $10^\circ$  de latitud Norte y  $78^\circ$  de latitud Norte dan un valor medio de  $E = 40.9 \times 10^{-3} \text{ mg cm}^{-2} \text{ min}^{-1} \text{ atm}^{-1}$  y una desviación estándar del 52 por 100 que es debida a variaciones aleatorias según se ha comprobado al aplicar pruebas estadísticas [8].

El hecho de que se considere la potencia del océano como un máximo del 85 por 100 de la antropogénica es debido a que esta cifra se ha calculado considerando que el aporte es debido únicamente a la difusión molecular y tiene lugar desde una profundidad de 50 metros, sin tener en cuenta otros factores como la posible consumición biológica del CO en el agua de mar que puede hacer disminuir este valor. Como en el hemisferio Sur hay más superficie marítima que en el Norte, en él se produce más CO de origen marino, pero este exceso no basta para equilibrar la producción antropogénica

del hemisferio Norte, con lo que hay una disimetría en cuanto a la concentración de CO existente en los dos hemisferios.

El agua de lluvia se puede considerar como fuente de monóxido de carbono, ya que se han encontrado sobresaturaciones de 200 veces con respecto a la presión parcial del gas en la atmósfera [9 y 10]. Durante el día las sobresaturaciones encontradas varían entre dos y 210 veces, y entre 16 y 105 veces durante la noche. La explicación de estas sobresaturaciones no se conoce todavía, aunque Galbally [11] ha desarrollado un modelo que explica las sobresaturaciones diurnas mediante la fotólisis del formaldehído y aldehídos superiores radiación ultravioleta (290 - 360 nm). Esta fotodisociación del formaldehído tiene lugar de dos maneras [12]:



Dos tercios de la descomposición tienen lugar por el segundo proceso en condiciones representativas de la baja atmósfera.

La concentración de formaldehído en el agua de la lluvia varía entre 0,1 y 1,2 mg l, siendo la concentración media 0,6 mg l<sup>-1</sup>. La fotólisis del formaldehído produce monóxido de carbono en una proporción doble por

$$P.o = K_2 (\text{H}_2\text{CO}) \quad [6]$$

Donde K<sub>2</sub> es la constante de fotodisociación del formaldehído para el segundo proceso [5] y los corchetes indican la concentración de H<sub>2</sub>CO. La constante K<sub>2</sub> en las gotas de agua varía con la intensidad de la radiación ultravioleta incidente en la gota. Esta intensidad depende del ángulo cenital del sol, y la reflexión en la gota de agua.

Si se supone que la producción de CO a través de la gota es uniforme y la difusión molecular a través de la superficie de la gota es radicalmente simétrica, se puede llegar a una expresión matemática del modelo que nos da valores de la producción de CO.

Con este modelo no se puede explicar la sobresaturación nocturna, puesto que como las gotas de agua en la atmósfera permanecen sólo pocas horas, es improbable que la sobresaturación nocturna de CO sea el efecto de la radiación diurna.

Aparte del modelo anteriormente expuesto de la formación de monóxido de carbono en las gotas de lluvia, durante el día, deben existir otros mecanismos, hasta ahora desconocidos, que expliquen la presencia de éste en las gotas de lluvia por la noche.

La oxidación fotoquímica de hidrocarburos [13] y la acción de partículas cargadas (iones, fotones, etc.) al chocar sobre moléculas de CO<sub>2</sub> también contribuyen a la formación de CO [14]. El proceso viene expresado por:



Donde X representa un fotón o electrón incidente.

Los factores que determinan esta producción son:

- 1) Radiación visible.
- 2) Descargas en las coronas de las nubes.
- 3) Radiactividad del ambiente.
- 4) Descargas eléctricas naturales.
- 5) Fotoelectrones en la ionosfera.
- 6) Electrones en las auroras.
- 7) Protones en las auroras.
- 8) Rayos cósmicos.
- 9) Viento solar.

Uno de los sumideros del CO es el suelo de la superficie terrestre. La cantidad de CO captada depende de la concentración de CO existente en el aire, la temperatura de éste y el tipo de suelo. Los valores medios obtenidos van desde  $1,5 \times 10^{-11}$  gr/cm<sup>2</sup> seg hasta  $25 \times 10^{-11}$  gr/cm<sup>2</sup> seg<sup>-1</sup>.

Esta discrepancia es debida a la diferencia entre las concentraciones tomadas en cada caso, que en el primero son 0,2 ppm y en el segundo de 100 ppm. Si se toma el primero de los valores, ya que parece ser el más apropiado, pues la concentración es más próxima a la real que la segunda, y suponiendo que es válido para las zonas templadas y tropicales la captación global de CO por el suelo alcanza  $4,5 \times 10^{14}$  gr por año, equivalente a la producción antropogénica total. De acuerdo con la distribución continental entre los dos hemisferios, aproximadamente dos tercios de esta cantidad se absorben en el hemisferio Norte y el resto en el Sur.

El CO troposférico desaparece penetrando en la estratosfera por difusión turbulenta y por movimientos verticales a través de los de la circulación general de la atmósfera.

$$F = D f c o (m o \cdot m s) Q$$

Donde:

D = coeficiente de difusión molecular.

f c o = densidad de CO.

m o = proporción de mezcla medida en la tropopausa.

m s = proporción de mezcla constante en la estratosfera.

Q = altura de escala.

Sólo se disponen de datos referentes al hemisferio Norte y se ha obtenido un flujo aproximado de  $10^5$  gr/año. El efecto de los movimientos verticales es despreciable frente a otros sumideros de CO.

El CO también desaparece por la acción captadora de las plantas. Este punto está todavía sin determinar, pues los resultados obtenidos varían según las fuentes consultadas, ya que hay autores que consideran que las plantas no tienen capacidad de captación de CO, mientras que otros las consideran como

el sumidero más importante de la troposfera, siendo distinta la cantidad captada durante el día.

El problema consiste en que es muy difícil eliminar la influencia de los microorganismos existentes en las hojas que captan el monóxido troposférico.

Varios autores opinan que la oxidación de CO por OH es el sumidero más importante de monóxido de carbono y estiman que la capacidad captadora varía entre 5 y 1,91015 gr/año. Es importante indicar que todos los cálculos relativos a la producción fotoquímica de CO y a su destrucción por OH da como resultado neto la destrucción de CO. Si la producción es Q y la destrucción es S, el cociente Q/S está dado por:

$$\frac{S}{Q} = 1,29$$

Este cociente depende sólo de las proporciones de mezcla del OH<sub>4</sub> y del CO, así como de las constantes de reacción, pero no de la concentración de OH. Debido a la diferencia entre producción y destrucción se requieren fuentes adicionales en la troposfera para mantener una concentración estacionaria, y dado el valor de la diferencia, se puede considerar que la fuente es la producción antropogénica. También hay que señalar el carácter antagónico que presenta el ozono y el monóxido de carbono, ya que el primero es oxidante y el segundo reductor. Esto hace que la abundancia de O<sub>3</sub> en la atmósfera traiga consigo una reducción en los niveles de CO observados.

#### TIEMPO DE PERMANENCIA DEL CO

Este tiempo de permanencia del CO en la atmósfera se calcula basándose en las cantidades de CO emitidas y absorbidas globalmente en la atmósfera, que están compensadas entre sí, y la proporción de mezcla media del CO.

Las dificultades que surgen se deben principalmente al hecho de que no hay una buena evaluación ni de las fuentes ni de los sumideros, especialmente de los de origen fotoquímico, con lo que éste es un dato difícil de calcular. Sin embargo, basándose en la actividad específica del C<sup>14</sup> del CO atmosférico, en ciertas concentraciones medias y otros estudios se ha podido fijar un valor mínimo de 0,1 años y un máximo de 0,5 años, aunque los errores son bastante grandes para poder precisar este valor.

La estación mediante la cual se ha realizado la medida de los contaminantes está situada a la altura de 2,5 m con respecto al nivel del suelo y a una distancia de 3 m del borde de la calzada de alta densidad de tráfico automovilístico. Este último se puede considerar la principal fuente de contaminación del aire, junto con la contribución de las calefacciones de las numerosas clínicas y de edificios de investigación que abundan en el área.

Esta se halla entre una zona céntrica de Roma (estación Termini) y otra de alta densidad de población (piazza Bologna).

Las determinaciones se han realizado en el laboratorio de higiene del territorio del Istituto Superiore di Sanità italiano.

### *Medidas de monóxido de carbono*

Los valores de monóxido de carbono corresponden a una campaña invernal de medidas que comprende desde enero a marzo de 1984. La primera fase del estudio se centra en un análisis de las principales estadísticas de la base de datos de partida que está constituida por los valores horarios registrados en el período antes mencionado. En la figura 1 se ha representado el histograma de los valores; en ella se puede observar una fuerte asimetría hacia las concentraciones más bajas.

TABLA 3

	ppm
Media .....	4,8
$\sigma$ .....	3,9
Coef. varios .....	0,8
Sesgo .....	1,8
Curtosis .....	7,4

En la tabla 3 viene reflejados los valores correspondientes al período tratado; en ella se puede observar que el valor medio está por debajo del valor estándar de calidad. Ello, unido al bajo valor de la desviación física y del coeficiente variacional, es indicativo de la pequeña dispersión que presenta la muestra de de las concentraciones. Igualmente esto permite concluir que los valores peligrosos sólo se presentaron ocasionalmente. Por tanto, el estudio debe estar dirigido a caracterizar en lo posible la ocurrencia de la aparición de tales picos.

En la figura 2 se ha presentado la evolución horaria durante el mes de enero y la evolución promedio para todo el período. Se puede constatar nuevamente la ocasionalidad de los valores peligrosos. Por otra parte, hay un descenso significativo del nivel de contaminante durante todos los domingos del período. Esta disminución afecta no sólo al valor medio, sino también a la forma de la evolución. Durante estos días de la semana apenas se pueden distinguir extremos significativos. En contraste con el resto de los días en los que aparece, al menos, un máximo claramente definido. La localización de este máximo se presenta, o bien vespertino o matutino, siendo frecuente la aparición de ambos durante el mismo día. Ello está contenido en la evolución media, en la cual se observa un pico centrado en el entorno de las nueve horas y otro en el de las veinte horas.

**HISTOGRAMA DE LAS CONCENTRACIONES HORARIAS DE CO**

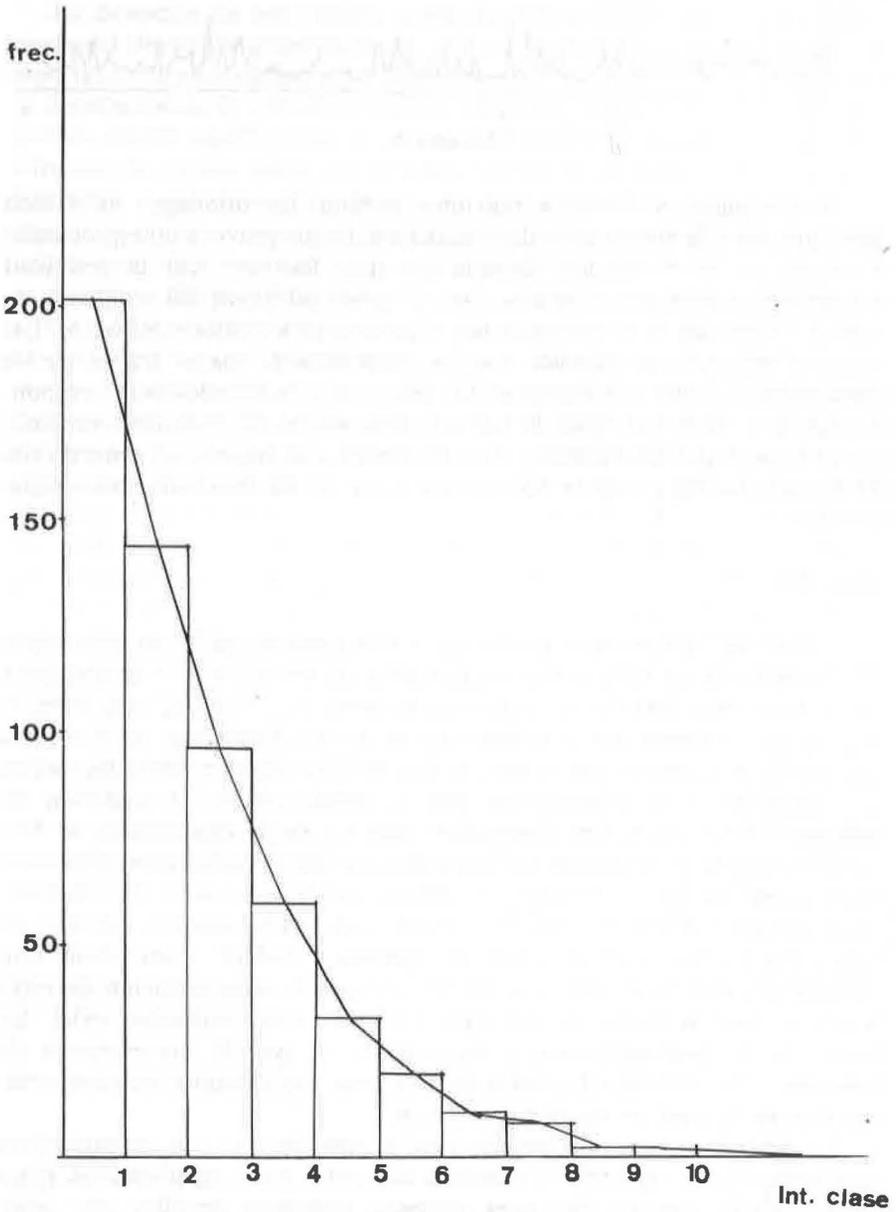


FIGURA 1

## EVOLUCION HORARIA DEL MONOXIDO DE CARBONO

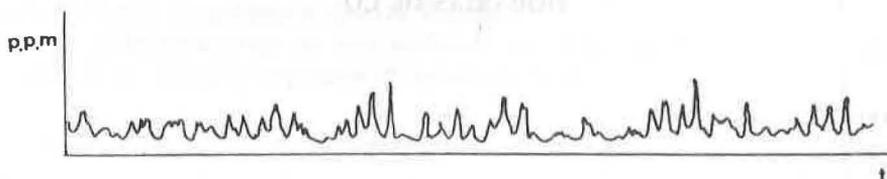


FIGURA 2

La desaparición de estos máximos durante los domingos es debido precisamente a la menor actividad ciudadana, lo que provoca un espectacular descenso en la circulación durante los días festivos. Así, la actividad antropogénica parece confirmarse como la principal fuente del monóxido de carbono. Esta idea se ve reforzada por el análisis de los valores máximos. Las nueve y veinte horas coincide con los momentos de mayor tráfico en los alrededores del punto de muestreo. Las situaciones meteorológicas correspondientes al período representado son predominantemente ciclónicas, es decir, caracterizadas por inestabilidad, lo que implica una disposición generalizada de contaminantes y explica los valores bajos de las concentraciones registradas.

*Espectros*

Una de las facetas más importantes en el tratamiento de la contaminación es el estudio de los valores que se presentan en forma de serie temporal; es decir, se pueden observar de una manera continua o discreta, pero siempre a intervalos regularmente espaciados en el tiempo. Basándose en el conocimiento de estas series temporales, se han podido elaborar diferentes teorías que aprovechan la información para la predicción de la aparición de diferentes fenómenos. Los desarrollos para las series cronológicas se han podido elaborar porque estas variables son asimilables a funciones continuas cuyo tratamiento presenta mayores ventajas que el de las funciones discontinuas. De acuerdo con lo anterior, se dispone en la actualidad de teorías bien establecidas para el tratamiento de aquellas variables cuantitativas que constituyan serie temporal [15]. En la práctica, la caracterización de estas series se hace a través de los coeficientes de autocorrelación serial, las funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial, los espectros de potencia y de todos aquellos métodos que permitan descubrir los comportamientos de la serie no regidos por el azar.

En todas las series relacionadas total o parcialmente con los problemas contaminantes es esperable la presencia de ciertos ciclos significativos. Estas periodicidades son de diferentes orígenes. Aparecen aquellos que están causados por fenómenos astronómicos; así, los diarios y anuales que se manifiestan en variables como la temperatura, la humedad, etc. En cambio,

surgen otros originados por fenómenos puramente meteorológicos, como son los relacionados con la circulación general de la atmósfera ondas, mesoescala y ondas a microescala.

La detección de esta amplia gama de periodicidades ha sido posible a causa del desarrollo experimentado por las técnicas de *análisis frecuencial*, especialmente en el campo del análisis espectral [16]. Este último proporciona la *distribución de la varianza según las diferentes bandas de frecuencias*. Las periodicidades significativas se manifiestan mediante la acumulación de la varianza en ciertas zonas delimitadas, siendo el período el inverso de la frecuencia asociada a dicha banda. El análisis espectral permite, además, conocer la presencia de tendencias significativas en las variables consideradas. Las tendencias significativas permiten saber si el nivel medio de la serie aumentará o disminuirá al transcurrir el tiempo, bajo la hipótesis de que se mantengan las mismas condiciones que las registradas cuando se realizó dicho análisis. Asimismo se puede observar en el espectro el fenómeno conocido como persistencia. Esta refleja la influencia que el pasado de la propia serie ejerce sobre el presente. Así, la acumulación de varianza en las bajas frecuencias manifiesta una clara persistencia, mientras que si dicha acumulación aparece en el dominio de las altas frecuencias se puede deducir una situación de antipersistencia. Además, según sea la forma de la inhomogeneidad, tal persistencia se podrá caracterizar si es markoviana o presenta discrepancias significativas con respecto a ella.

Con objeto de completar la información extraída del análisis espectral, se puede recurrir a la función de autocorrelación. Está constituida por los distintos valores que toma el coeficiente de autocorrelación al ir variando el desfase. La función resulta simétrica con relación al origen. La visión que proporciona es complementaria a la del espectro, pero estando referida a una escala temporal y no frecuencial.

Además, es de señalar el papel fundamental que desempeña esta función como identificadora en los procesos de modelización estocástica de series. Su estructura cualitativa vendrá regida por el orden de los polinomios de media móvil de la misma, y su estructura cuantitativa por los valores de los coeficientes de los polinomios. La información referida a la parte autorregresiva de los modelos se puede extraer de la función de autocorrelación parcial. Esta proporciona el valor del coeficiente de autocorrelación parcial para cada desfase. El mismo se calcula a partir de los polinomios

$$e_j = \varnothing_{k1} e_{j-1} + \varnothing_{k2} e_{j-2} + \dots + \varnothing_{kj} e_{j-k}$$

siendo  $\varnothing_{k1}$ , coeficiente de autocorrelación parcial ( $e$ , valores de los coeficientes de autocorrelación).

Toda esta información se puede utilizar para obtener una descripción cuantitativa de las series y, por otra parte, para la elaboración de modelos paramétricos en la predicción de las distintas variables.

La figura 3 representa la función de autocovarianza de la serie temporal de CO; en la misma se puede observar la presencia de dos máximos de valor muy similar (en el entorno de 0,3), correspondientes a doce y veinticuatro horas respectivamente. Estos máximos surgen repetidamente a intervalos de doce para amortiguarse paulatinamente. Todo ello indica la posible presencia de una periodicidad en la serie. Los valores de sus períodos veinticuatro horas y dada la configuración de la función no debe pensarse que son armónicos uno del otro. La confirmación de la existencia de tal periodicidad se ha realizado a través del cálculo del correspondiente espectro de la serie temporal, el cual se ha representado en la figura 4. En él están indicados los correspondientes niveles nulo y del 95 por 100 de confianza. Su utilidad radica en que solamente se considerarán significativos aquellos que sufren el nivel de confianza indicado del 95 por 100. El cálculo ha sido realizado según la teoría clásica de Blackman Tukey [17].

### FUNCION DE AUTÓCOVARIANZA DE LOS VALORES DE CO

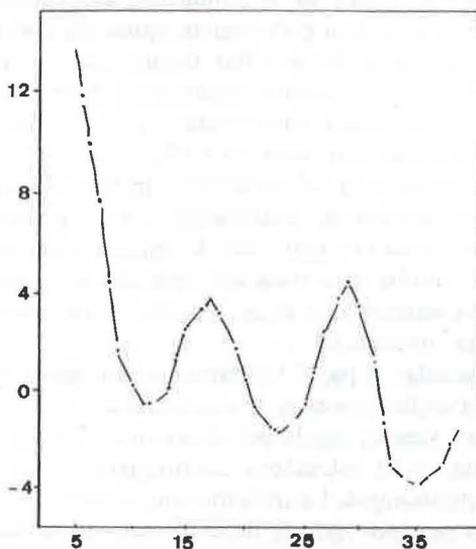


FIGURA 3

Puede observarse en el mismo la presencia de dos máximos significativos: ambos están localizados en las bandas de frecuencia centradas en las periodicidades mencionadas anteriormente, con lo que queda confirmada su existencia. Aún más, la ausencia de máximos subsidiarios confirma la no existencia de armónicos, debiéndose considerar cada periodicidad independiente una de la otra. El origen de la periodicidad parece radicar en los ritmos de actividad ciudadana. Estaría asociado a las horas punta de tráfico; esta misma periodicidad ha sido encontrada en otros núcleos urbanos como

Madrid. A la vista del espectro, no se ha podido encontrar ningún tipo de tendencia de la concentración a aumentar o disminuir a lo largo del período analizado. Sin embargo, es claramente apreciable un fuerte efecto de persistencia, manifestado a través de la gran acumulación de varianza existente en la zona de bajas frecuencias. Ello implicará que cada valor está fuertemente condicionado por el de la hora anterior (coeficiente de autocorrelación del primer desfase  $r_s = .82$ ).

#### ESPECTRO DE POTENCIA DE LA SERIE DE CO

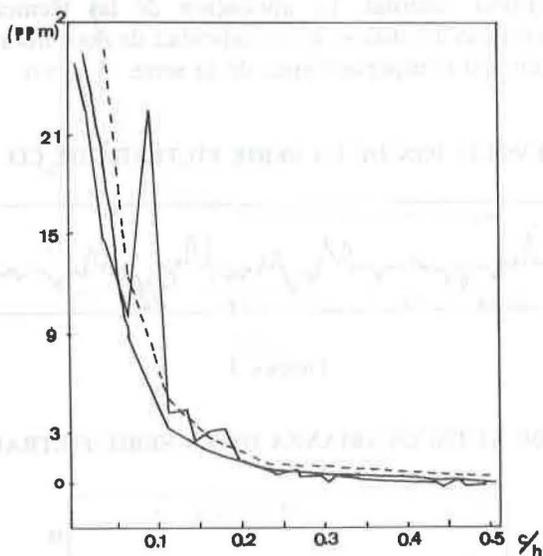


FIGURA 4

Por tanto, las características temporales detectadas son: Periodicidad de doce horas, ausencia de tendencia y aguda persistencia; como quiera que el pico de doce horas supone un 80 por 100 de la varianza puesta en juego, parece clara la necesidad de proceder a un filtrado de la serie. El mismo es necesario cuando surgen picos que suponen porcentajes muy elevados de varianza, que pueden enmascarar otras periodicidades próximas a la fundamental. El procedimiento de filtrado aplicado ha sido la diferenciación estacional, con un intervalo de doce horas. Con su aplicación resultaría garantizada la eliminación de la periodicidad de doce horas. En las figuras 5, 6 y 7 se ha representado la evolución, la función de autocovarianza y el espectro de la serie filtrada. Puede observarse en las dos primeras la ausencia de los próximos, espaciado cada doce horas, lo que comprueba la eficacia del filtro. Por su parte, el espectro muestra como única característica singular la presencia de persistencia, con un ausencia de otro tipo de periodicidades. Es

decir, el máximo de doce horas no enmascaraba ningún otro tipo de periodicidad, por lo que las características identificadas con el espectro sin filtrar no pueden darse por plenamente válidas.

### CONCLUSIONES

Se ha realizado un estudio de las concentraciones registradas de monóxido de carbono en una estación urbana ubicada en el centro de la ciudad de Roma durante un período invernal. La aplicación de las técnicas de análisis temporal ha permitido identificar la periodicidad de doce horas como patrón más determinante del comportamiento de la serie.

#### EVOLUCION DE LA SERIE FILTRADA DE CO

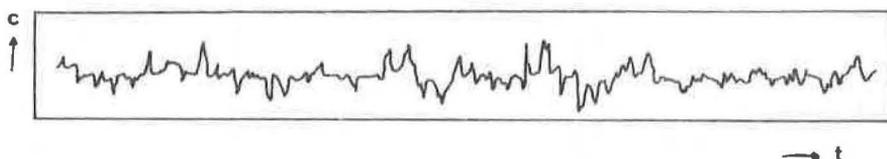


FIGURA 5

#### FUNCION DE AUTOCOVARIANZA DE LA SERIE FILTRADA DE CO

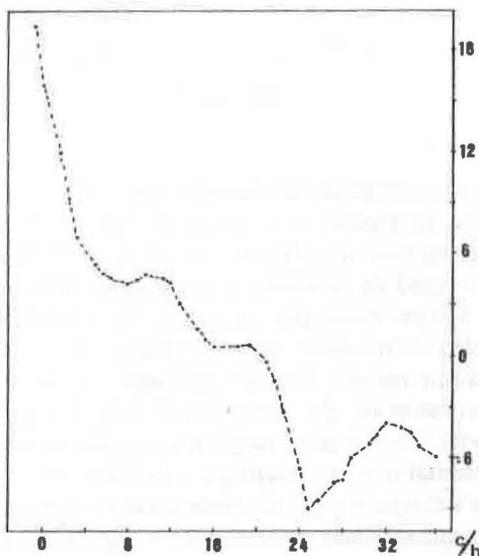


FIGURA 6

## ESPECTRO DE POTENCIA DE LA SERIE FILTRADA DE CO

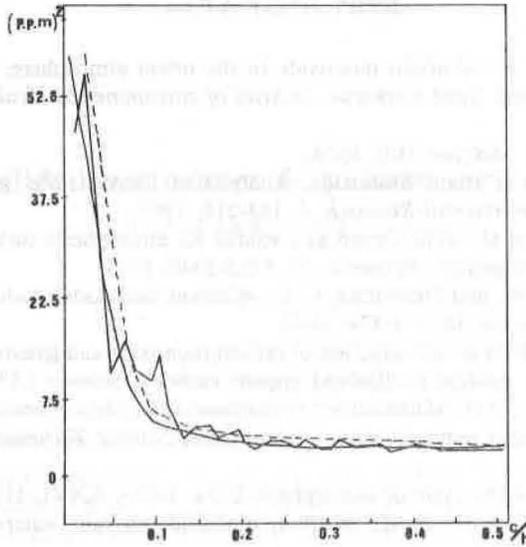


FIGURA 7

## RESUMEN

En el presente trabajo se realiza un análisis temporal de los valores de CO en el centro de Roma. A través del estudio de la evolución, función de autocorrelación y espectros de potencia se han podido determinar las principales características temporales del CO: persistencia y periodicidad de doce horas.

## RÉSUMÉ

Dans ce travail les auteurs on fait un analyse temporeire des valeurs de CO au centre de Rome. A través l'étude de l'évolution, fonction de autocorrelation et spectres de puissance on a pu déterminer les principaux caractéristiques temporeires du CO: persistence et periodicité de 12 heures.

## ABSTRACT

In this paper a temporal analysis of the CO values recorded in the center of the city of Rome is performed. Trough the use of evolution, autocavariance functions and power spectrum, the time features are: persistence and a 12 hours periodicity.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] WHIGHT, G. R.: «Carbon monoxide in the urban atmosphere, Hazards to the pedestrians and street workers». *Archives of environmental Health*, 30, 123-129, 1975.
- [2] *Air Pollution*. McGraw Hill, 1974.
- [3] CHOVIN, P.: «Carbon Monoxide. Analysis of Exhaust Gas investigations in Paris.» *Environmental Research*, 1, 198-216, 1967.
- [4] LINNENBON et al.: «The Ocean as a source for atmospheric carbon monoxide.» *Journal of Geophysics Research*, 78, 5333-5340, 1973.
- [5] LOEWN, M. W., and DELWICKE, C. C.: «Carbon monoxide production in algae.» *Plant Physiology*, 38, 371-374, 1970.
- [6] WILSON, D. F. et al.: «Production of carbon monoxide and gaseous hydrocarbons in sea water: relation to dissolved organic carbon.» *Science*, 1577-1579, 1970.
- [7] SWINNERTON, et al.: «Distribution of methane and carbon monoxide between the atmosphere and natural water.» *Environment Science Technology*, 3, 836-838, 1969.
- [8] SEILER, W.: «The cycle of atmospheric CO.» *Tellus*, XXVI, 116-135, 1974.
- [9] SWINNERTON, J. W. et al.: «Carbon monoxide in rain water.» *Science*, 167, 984-988, 1970.
- [10] SEILER, W. et al.: «Carbon monoxide in the atmosphere.» *Journal of Geophysical Research*, 75, 2217-2226, 1970.
- [11] GALBALLY, J. E.: «Production of carbon monoxide in rain water.» *Journal of Geophysical Research*, 77, 7129-7132, 1972.
- [12] MCQUIGG, R. D. et al.: «The photodecomposition of CH<sub>2</sub>O, CD<sub>2</sub>O, CHDO an CH<sub>2</sub>O, CD<sub>2</sub>O mixtures at xenon flash lamp intensities.» *Journal of the American Chemistry Society*, 91, 1590-1599, 1966.
- [13] WOFSY, S. et al.: «Atmospheric CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub>.» *Journal of Geophysical Research*, 77, 4477-4495, 1972.
- [14] GREEN, A. E.: «Production of carbon monoxide by charged particle decomposition.» *Journal of Geophysical Research*, 78, 5284-5291, 1973.
- [15] BOX, E. P., and JENKINS, G. M.: «Time series analysis. Forecasting and control.» *Holden Day*, San Francisco (1970).
- [16] JENKINS, G. M., and WATTS: «Spectral analysis and its applications.» *Holden Day*, San Francisco (1968).
- [17] BLACKMAN, R. B., y TUKEY, J. N.: «The measurement of the Power Spectra.» *Dover*, Nueva York (1958).

## Mortalidad por cáncer de pulmón en Andalucía

LUIS CARRETERO CALA \*

### INTRODUCCION

En el momento actual la mortalidad por cáncer de pulmón para el hombre ocupa el primer lugar entre los tumores malignos en la mayor parte de los países del mundo. Desde 1974 en España también ocupa el primer lugar y, a pesar de ello, en el *ranking* mundial de mortalidad por cáncer de pulmón España ocupa el lugar trigésimo quinto para los varones y el trigésimo sexto para las mujeres [1].

Por la extraordinaria importancia que tiene este tumor, hemos realizado este estudio de análisis de la mortalidad por cáncer de pulmón en la región andaluza.

### MATERIAL Y METODOS

Hemos empleado como material de estudio los censos de población de los años 1960 y 1970 del Instituto Nacional de Estadística, tanto a nivel nacional como a nivel provincial, y a partir de esos censos hemos calculado por el método aritmético y con la ayuda de un ordenador personal IBM la población poscensal correspondiente al 1 de julio de cada año desde 1976 a 1979 [2].

Las cifras de mortalidad proceden de la población del INE en los movimientos naturales de la población [3]. Tienen un valor limitado, como corresponden a los datos procedentes de certificados de defunción, pero la cantidad de casos registrados aminora las deficiencias.

Hemos realizado el cálculo de las tasas brutas de mortalidad y las tasas corregidas para la edad y el sexo por el método directo (DMDR) [4]. Una limitación relativa de estas tasas corregidas es que no disponemos de unas tablas detalladas de mortalidad por grupos de edades por quinquenios y

---

\* Médico colaborador de la Cátedra de Patología General y Propedéutica Clínica. Servicio de Oncología.

hemos debido realizar estos cálculos en estos grupos de edades: 0-4, 5-14, 15-24, 25-44, 45-64, 65-74, 75 y. Estos cálculos de tasas corregidas son muy laboriosos y siempre se corre el riesgo de cometer errores por la ingente cantidad de cifras que hay que manejar. Este trabajo ha sido posible realizarlo gracias a un ordenador personal Spectravideo de 80 K RAM y 32 K ROM, con un programa en basic realizado por el profesor Senra.

Las tasas corregidas para la edad y el sexo se han calculado empleando como población estándar la población total de España, calculada al 1 de julio para varones en 1963.

Las cifras de mortalidad absoluta por cáncer de pulmón en las ocho provincias andaluzas y a nivel nacional que nos han servido de base para el cálculo de las tasas corregidas se encuentran en la tabla 1.

## RESULTADOS

### 1. Tasas brutas

#### A) HOMBRES:

Las tasas brutas de mortalidad por cáncer de pulmón por 100.000 habitantes en el año 1976 son de: 23,71 en la provincia de Huelva, seguida de Cádiz, con 21,47; Málaga, 19,44; Sevilla, 19,43; Córdoba, 15,33; Granada, 13,03; Almería, 12,58, y Jaén, 12,04 (tabla 2). En el cuatrienio 1976-1979, las tasas brutas de mortalidad por cáncer de pulmón han aumentado en las ocho provincias andaluzas en un porcentaje de incremento de tal manera que las tasas brutas de mortalidad por 100.000 habitantes que tenemos en 1979 son de: Huelva, 27; Málaga, 25,79; Cádiz, 25,41; Sevilla, 21,87; Córdoba, 19,42; Granada, 19,30; Almería, 16,09, y Jaén, 14,86 (tabla 2).

La media de las tasas brutas de las provincias del interior (Córdoba, Jaén y Sevilla) es de 18,71 y la del litoral (Almería, Cádiz, Granada, Huelva y Málaga) es de 22,71, que difieren notoriamente, si bien es un número insuficiente para el estudio de su significación estadística.

#### B) MUJERES:

Las mujeres tienen unas tasas brutas de mortalidad muy inferiores a las de los hombres, como sucede a nivel nacional y en todos los países del mundo. Aunque fluctúan los valores, se observa en las mujeres un descenso de la mortalidad por cáncer de pulmón, en el cuatrienio 1976-1979, en las provincias de Almería, Cádiz, Córdoba y Jaén y, por el contrario, un aumento leve en las provincias de Granada, Huelva (más intenso), Málaga y Sevilla. De estas tasas brutas ya se deduce que el cáncer de pulmón todavía es una enfermedad esencialmente del sexo masculino.

TABLA 1

## CIFRAS DE MORTALIDAD ABSOLUTA POR CANCER DE PULMON

Años	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
<i>Hombres</i>								
1976	49	197	107	95	96	86	175	272
1977	55	199	109	117	84	92	207	223
1978	54	213	116	131	100	108	234	349
1979	67	240	132	139	111	99	238	312
<i>Mujeres</i>								
1976	16	28	19	20	8	20	26	37
1977	11	30	12	18	11	16	17	41
1978	4	20	21	19	18	19	34	48
1979	11	20	13	26	14	13	28	43

TABLA 2

## MORTALIDAD POR CANCER DE PULMON. TASAS BRUTAS

Años	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
<i>Hombres</i>								
1976	12,58	21,47	15,33	13,03	23,71	12,04	19,44	19,43
1977	14,09	21,26	15,75	16,13	20,78	13,94	22,82	16,46
1978	13,76	22,72	16,91	18,13	24,66	16,37	25,56	24,67
1979	16,09	25,41	19,42	19,30	27,00	14,86	25,79	21,87
<i>Mujeres</i>								
1976	4,11	3,06	2,72	2,68	1,97	3,00	2,89	2,64
1977	2,82	2,81	1,74	2,48	2,68	2,42	4,08	2,24
1978	1,02	2,14	3,07	2,62	4,44	2,88	3,72	3,39
1979	3,65	2,12	1,91	3,61	3,40	1,80	3,03	3,01

## 2. Tasas corregidas

Las tasas corregidas nos miden la incidencia real de cáncer en una población, independientemente de las variaciones ficticias secundarias al envejecimiento de la población. Por esta razón, es un índice objetivo que nos permite comparar la evolución de la mortalidad por cáncer de pulmón en las distintas provincias y a lo largo del cuatrienio 1976-1979, al margen de las diferencias en las pirámides poblacionales.

## A) HOMBRES

Para los hombres en el año 1976, las tasas corregidas de mortalidad por cáncer de pulmón, por 100.000 habitantes, más elevadas corresponden a la provincia de Cádiz, con 42,33; y le siguen Huelva, 35,11; Sevilla, 34,49; Málaga, 33,88; Córdoba, 25,66; Almería, 21,75; Granada, 20,44, y Jaén, 18,90 (tabla 3). En todas las provincias andaluzas, las tasas corregidas aumentan en el cuatrienio 1976-1979, salvo en la provincia de Córdoba. En 1979 sigue ocupando el primer lugar de un modo destacado la provincia de Cádiz, con 48,78, seguido de Málaga, 42,76; Huelva, 42,02; Sevilla, 37,47; Granada, 29,13; Almería, 27,98; Córdoba, 23,40, y Jaén, 20,02 (tabla 3).

## B) MUJERES

Para las mujeres, la provincia de Cádiz tiene en el año 1976 la tasa corregida más elevada de toda Andalucía, con 5,32, seguida de Jaén, con 4,32; Granada, 3,73; Málaga, 3,38; Almería, 3,37; Córdoba, 3,15; Sevilla, 2,92, y Huelva, 2,52 (tabla 3).

TABLA 3

**TASAS CORREGIDAS POR EL METODO DE SEGUI**  
(Cáncer de pulmón)

Años	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
<i>Hombres</i>								
1976	21,75	42,33	25,26	20,44	35,11	18,90	33,88	34,49
1977	23,80	42,07	28,30	25,30	30,81	21,34	38,38	38,93
1978	23,17	45,15	23,46	26,03	30,49	23,98	43,10	44,29
1979	27,98	48,78	23,40	29,13	42,02	20,02	42,76	37,47
<i>Mujeres</i>								
1976	3,37	5,32	3,15	3,73	2,52	4,32	3,38	2,92
1977	4,62	4,63	1,81	3,68	2,53	2,70	2,83	4,46
1978	1,25	3,93	3,74	3,06	4,28	4,27	4,38	3,37
1979	2,34	2,91	3,30	4,04	3,06	2,48	3,56	3,54

En el cuatrienio estudiado se puede observar cómo el valor de estas tasas ha ido en aumento en cinco provincias (Córdoba, Huelva, Granada, Málaga y Sevilla) y en tres decrece (Almería, Cádiz y Jaén), siendo destacable el descenso habido en la provincia de Cádiz, que de tener una tasa corregida en 1976 de 5,32, en 1979 descendió a 2,91.

La media de las tasas corregidas de mortalidad por cáncer de pulmón para los hombres en las provincias del litoral, para el cuatrienio 1976-1979, es de

26,25, 29,52, 30,57 y 26,96. Sin embargo, para las mujeres apenas existen diferencias en la media de las tasas de mortalidad corregidas entre las provincias del interior (3,46, 2,99, 3,79 y 3,10) y las del litoral (3,66, 3,65, 3,38 y 3,18) en el mismo cuatrienio.

## DISCUSION

La mortalidad por cáncer de pulmón depende fundamentalmente del hábito de fumar. En el informe del cirujano general de los Estados Unidos, correspondiente a 1982, sobre las consecuencias sanitarias de fumar, se estima que el 85 por 100 de los casos de cáncer de pulmón son debidos al consumo de cigarrillos [5].

Según M. Alfonso Sanjuán (1983), el consumo de cigarrillos en España se ha incrementado en un 37,61 por 100 desde el año 1970 a 1979 y el consumo de puros se incrementó en un 59,10 por 100 [6]. Es evidente que ante este incremento del consumo de cigarrillos y puros se tendría que incrementar la incidencia de cáncer de pulmón.

El profesor Senra ha demostrado en 1972 que el intervalo medio mínimo desde el inicio del consumo de tabaco hasta la aparición del cáncer de pulmón era de 37,5 años y, en todo caso, superior a los treinta años [7]; este intervalo explicaría el porqué la mortalidad por cáncer de pulmón se incrementa a partir de los cuarenta y cinco años y alcanza su máximo alrededor de los sesenta y cinco años. El profesor Senra (1981) demostró que existe una correlación entre la incidencia de cáncer de pulmón y la precocidad con la cual se inicio el hábito de fumar [8].

El mismo autor, en otro trabajo (1979), al revisar 210 casos, en los que se podría confirmar con exactitud la edad de inicio del hábito de fumar, ésta correspondía a un promedio de 14,9 años, y el tiempo medio transcurrido desde el inicio del hábito de fumar y el comienzo del cáncer de pulmón fue de 46,5 años para esta serie [9].

Cada vez se comienza a fumar a una edad más precoz, y esto explica, junto al aumento del consumo de tabaco, la mayor mortalidad por cáncer de pulmón.

Pero hay otros factores que intervienen en el aumento ficticio de la mortalidad por cáncer de pulmón; éstos han sido bien analizados por los doctores Senra y Palmeiro (1972) [7]:

- a) Cambios demográficos de envejecimiento de la población.
- b) Aparición de los antibióticos, con aumentos de la supervivencia en las complicaciones neumónicas.
- c) Posibilidades diagnósticas aumentadas.

De los resultados obtenidos parecen evidentes las causas del aumento de la mortalidad por cáncer de pulmón en los años estudiados, y también la

mayor incidencia en el hombre que en la mujer, debido a las diferencias notorias en el hábito de fumar entre el hombre y la mujer hasta hace veinticinco años; pero en el futuro, al igualarse en el hábito de fumar, la mortalidad femenina por cáncer de pulmón es de esperar que se iguale a la del hombre. Sin embargo, hay un punto que no podemos considerar resuelto, y en el futuro trataremos de investigarlo: ¿Por qué la mortalidad en la provincia de Cádiz es superior a las restantes provincias andaluzas?, y ¿por qué la mortalidad en las provincias del litoral es superior a las provincias del interior? Esto último sucede tanto en la región andaluza como en las regiones gallega y vasca (tabla 4).

TABLA 4

AÑOS	TASAS BRUTAS		TASAS CORREGIDAS	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
LA CORUÑA				
1978	43,51	5,78	29,76	2,54
1979	43,96	5,94	38,23	2,36
ORENSE				
1978	32,32	6,34	20,14	3,48
1979	34,15	5,90	20,12	2,42
ALAVA				
1978	23,51	7,34	20,09	5,04
1979	22,94	3,19	17,30	2,49
GUIPUZCOA				
1978	26,08	3,13	22,71	2,27
1979	30,06	4,49	19,61	1,97

## RESUMEN

En este momento, la mortalidad por cáncer de pulmón para el hombre ocupa el primer lugar entre los tumores malignos en la mayor parte de los países del mundo. En este trabajo hemos realizado un estudio analítico de la mortalidad por cáncer de pulmón en la región andaluza en el cuatrienio 1976-1979. Para ello hemos realizado el cálculo de las tasas brutas de mortalidad por cáncer de pulmón y las tasas corregidas para la edad y el sexo por el método directo (DMDR). De los resultados obtenidos parecen evidentes las causas del aumento de la mortalidad por cáncer de pulmón en los años analizados y la mayor incidencia de este tumor en los varones con relación a las mujeres, debido esto a las diferencias notorias en el hábito de fumar hasta hace unos veinticinco años. En el futuro es de esperar que las cifras se iguallen.

## R É S U M É

Dans ce moment, la mortalité par cancer du poumon chez l'homme, occupe la première place entre les tumeurs malignes dans la plupart des pays du monde. Dans ce travail nous avons fait l'étude analytique de la mortalité par cancer du poumon dans la région andalouse pour la période 1976-1979. Pour ca, nous avons calculé les taux brutes de mortalité par cancer du poumon et les taux corrigés para âge et sex par le méthode direct. Des résultats obtenues semblent évidents les causes de l'argumentation de la mortalité par ce cancer dans les années analysés et la plus grande incidence de ce tumeur chez les hommes que chez les femmes, que sont en rélation avec les évidentes différences dans le tabachisme jusqu'à il y a 25 ans, et qu'on peut prévoir vont s'égalier dans l'avenir.

## SUMMARY

At present mortality due to lung cancer in men has the leading place of malignant tumors in most of the countries. In this paper we analyse lung cancer mortality in Andalusia during 1976-1979. For this we have calculated the crude mortality rates for lung cancer and the rates corrected by age and sex (direct method). From the results the causes of the increased mortality for lung cancer in the studied years look evident as it is the higher incidence of this tumor in men than in women, due to the clear differences in smoking until 25 years ago, that will disappear in the future.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] SILVERBERG, E.: *Cancer Statistics*, 1982; CA-32:15-31 (1982).
- [2] *Anuario Estadístico Español*, INE.
- [3] *Movimientos naturales de la población*, INE.
- [4] CHIN LONG CHIANG: *Life table and mortality analysis*. OMS.
- [5] SURGEON GENERAL: «The Health Consequences of smoking». *Cancer*. U.S. Department of Health and Human Services. Rockville, Maryland, USA, 1982.
- [6] ALFONSO SANJUÁN, M., e IBÁÑEZ LÓPEZ, P.: *El tabaco*. Editorial Mezquita, Madrid, 1983.
- [7] SENRA VARELA, A., y PALMEIRO TROITIÑO, R.: «Consideraciones epidemiológicas sobre el cáncer de pulmón». *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, 46: 341-342 (1972).
- [8] SENRA VARELA, A.; PALMEIRO TROITIÑO, R.; MILLÁN NÚÑEZ CORTÉS, J.: «Tabaco y cáncer». *Revista Clínica Española* número 161 (1981).
- [9] SENRA VARELA, A.; PALMEIRO TROITIÑO, P.; GARCÍA BLANCO, P.; MILLÁN NÚÑEZ CORTÉS, J.: «Algunos aspectos diagnósticos de cáncer de pulmón. Revisión de nuestra experiencia». *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, Madrid, 53: 1579-1594 (1979).



## La neuropsiquiatría de zona dentro de la asistencia primaria actual: Una investigación con resultados críticos (y II) \*

JORGE L. TIZON \*\* y EDUARD SPAGNOLO \*\*\*

### 4. DISCUSION

#### 4.1 Discusión a propósito de la validez de la muestra global recogida aleatoriamente de los ficheros

Antes de entrar en la discusión es preciso especificar el sentido con que utilizamos el término «validez», diferenciándolo especialmente del de «precisión». En general, ambos están relacionados con dos tipos distintos de errores. El primero nos informa acerca de la ausencia (válido) o presencia (inválido) de un error sistemático, mientras que el segundo hace referencia a la ausencia-presencia de un error aleatorio (Klejnbaun, Krupper, Morgenstern, 1982).

Nuestro estudio parte de la utilización de datos archivados en un documento, la historia clínica, y, por lo tanto, se encuadra dentro de los clásicamente llamados *estudios epidemiológicos por fuentes secundarias*, en contraste con aquellos que obtienen los datos directamente del sujeto de observación.

El problema más importante de los estudios basados en fuentes secundarias es que son sensibles a la introducción de *sesgos (errores sistemáticos)* derivados de las diferentes actitudes variables de los pacientes en la demanda de atención sanitaria, de los facultativos o personal sanitario en el registro de los datos e, incluso, de las orientaciones de la institución donde se recogen los datos (Jenicek, Cleroux, 1982).

Esta limitación es particularmente importante en el caso de estudios de investigación etiológica. A pesar de que éste no es nuestro caso, hemos considerado interesante exponer la validez de nuestro estudio para alertar ya de entrada, en el sentido de relativizar nuestras propias cifras y comentarios.

---

\* Con la colaboración en la recogida de datos de Poly Galeote, psicólogo (fallecido en abril 1985), Rosa Plans (diplomada en enfermería) y Nuria Pellegrero (Asistente Social).

\*\* Neuropsiquiatra de Zona del Institut Catalá de la Salut.

\*\*\* Ayuntamiento de Barcelona, Instituto Municipal de Asistencia Sanitaria.

**CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS CONSULTAS  
DE NEUROPSIQUIATRIA DE ZONA SEGUN  
INVESTIGACIONES ANTERIORES \***

Poblaciones «asistidas» por cada neuropsiquiatra	40-90.000 personas (coef. 2,0).
Poblaciones «asistidas» en dos horas (frecuentación diaria) .....	15-100 personas.
Frecuentación diaria en las zonas de inmigración asalariada a Catalunya:	
– Si no existe limitación de visitas .....	60-80 personas.
– Si existe limitación de visitas .....	37-45 personas.
Incidencia anual por consulta (máximo computado: cuatro años y medio) .....	2-3 por 100 (1.000-2.000 nuevos pacientes al año).
Consultantes en veintiún años (Sant Martí, Barcelona) .....	11.473
Prevalencia en veintiún años (Sant Martí, Barcelona) .....	16,39 por 100.
Consultantes en cuatro años (Sabadell) .....	4.500
Prevalencia en cuatro años (Sabadell) .....	6,4 por 100.
Problemas de adición a drogas legales .....	30-50 por 100 de los consultantes.
Consumo de anticonvulsivantes (totales) .....	20-50 por 100 de los consultantes.
Consumo de anticonvulsivantes en niños menores de catorce años .....	80 por 100 de los consultantes.
Pacientes «realmente» neurológicos .....	6-12 por 100 de los consultantes.
Pacientes que consultan a los 400-499 neuropsiquiatras del Estado .....	3-6 millones.
Pacientes «funcionales» crónicamente medicalizados en la Medicina de Cabecera del INSALUD (1978). ..	2.076.000.
<i>Exploraciones</i>	
Despilfarro «antisano» por consulta de neuropsiquiatría de zona al año (exploraciones reiteradas innecesarias, polimedicación, exploraciones «reaseguradoras»...) .....	12 millones/año (mínimo).
Despilfarro «antisano» por atención inadecuada a los «pacientes funcionales» de cada consulta de M. Cabecera del INSALUD (cálculos de 1978)	261.000 pesetas/mes. 3 millones/año/consulta.
Conjunto de consultas de Medicina General del Estado .....	86.108 millones de pesetas (1978).

\* Datos extractados de los trabajos que en la bibliografía aparecen con los números [32], [64], [73], [74], [75], [76], [80], [82], [83], [85] y [86].

Hemos intentado disminuir tales inconvenientes:

a) Comparando continuamente los datos con nuestra experiencia clínica cotidiana en esa misma muestra y con estudios de muestras similares (Tizón, Bermejo, Garre, 1981, a y b; Rendueles y cols., 1982).

b) En caso de dudas, hemos investigado el registro concreto de la historia concreta.

c) Realizando con la ayuda del ordenador los estudios que hemos llamado «estudio del decenio» y «estudio con la corrección del año de primera visita».

d) En cuarto lugar, como ya citábamos, estamos procesando los datos de un estudio que, a nuestro entender, nos dará una buena comprobación del que aquí presentamos. Es el que hemos llamado «estudio a partir de los datos de los controles» (que, recordémoslo, en nuestro centro funcionaban fiablemente en la época del estudio, tal como lo hacían también los archivos). Los datos del mismo y su comparación con los actuales serán objeto de una próxima publicación por el mismo equipo investigador.

Sin embargo, los datos ya procesados, un resumen de los cuales aparecen en la tabla 2 y en las tablas 5 y 6, no difieren de forma importante, a nuestro entender, de los de la muestra hallada por nosotros en los ficheros, perteneciente a los años 1962-1983 y 1970-1979: no hay grandes diferencias en los porcentajes relativos de frecuentación a las diferentes especialidades en los diversos estudios. Ello proporciona un apoyo adicional a la validez de nuestra muestra. Si retiramos los datos de la consulta de *odontología*, consulta en la cual, como en *análisis* y en *radiología*, no se rellena la historia clínica del ambulatorio, los porcentajes de la frecuentación total al conjunto de especialidades que corresponden a cada una de ellas presentan variaciones exiguas, menores del 1,5 por 100, en la mayoría de los casos. Además, en las que existen más diferencias hipotetizamos que tales consultas eran cubiertas por especialistas que no hacen anotaciones sistemáticas de ningún tipo en la historia (ni tan siquiera la fecha de la visita): este extremo pudo ser comprobado en las especialidades de ginecología, tocología y digestología, lo cual explica que, en realidad, reciban más visitas que las que aparecen en la búsqueda de ficheros. Además, esa disminución relativa es la que hace subir las frecuentaciones relativas de las dos especialidades con mayor afluencia: neuropsiquiatría y traumatología, que desde hace años están ocupadas por profesionales que sí realizan algún tipo de anotación prácticamente ante cada visita.

Por otro lado, en la tabla 6 puede observarse que efectivamente existen ciertas variaciones asistenciales en diversos períodos de la vida de nuestro ambulatorio: por eso los porcentajes de frecuentación relativos del «estudio del decenio 1970-1979» se aproximan más a los resultados «a partir de los controles» en los años 1982-1983.

TABLA 2

**CARACTERISTICAS DE LA ASISTENCIA PROPORCIONADA POR EL CONJUNTO DE FACULTATIVOS DE LA «ZONA»  
(SALVO RADIOLOGIA Y LABORATORIO) DURANTE UN AÑO**

Especialidad	1982					PERÍODO «SIN PROGRAMACIÓN»		1982				1983			ANUALES	
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Totales	$\bar{X}$ Ab/Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	Totales	$\bar{X}$
Cirugía (3) .....	1.007	1.061	<i>1.140</i>	1.089	654	4.951	990	894	1.025	1.013	846	909	920	1.034	11.592	966
Odontología (2) .....	1.141	1.075	1.066	1.052	650	4.984	997	1.119	958	1.044	953	<i>1.179</i>	941	1.082	12.260	1.021
ORL. (2) .....	1.173	1.138	1.129	<i>1.196</i>	734	5.770	1.074	1.208	1.080	1.077	1.094	1.014	947	1.116	12.906	1.075
P-C. (2) .....	<i>1.287</i>	1.255	1.269	1.115	770	5.696	1.139	1.168	1.186	1.159	1.065	931	895	1.008	13.108	1.092
Traumatología (2) .....	2.035	<i>2.521</i>	2.418	1.172	1.456	9.602	1.920	1.991	1.682	1.837	1.834	1.728	1.726	2.003	23.273	1.939
Digestología (2) .....	1.374	1.302	1.302	1.179	693	5.850	1.170	1.216	1.390	1.365	<i>1.440</i>	1.298	1.256	1.457	15.272	1.272
Dermatología (1) .....	<i>1.165</i>	1.114	1.131	1.146	717	5.273	1.055	905	795	833	962	844	808	677	11.097	925
Ginecología (1) .....	490	600	616	<i>632</i>	380	2.718	544	560	604	609	598	550	560	421	6.620	551
Urología (1) .....	421	369	458	425	400	2.073	415	<i>494</i>	422	445	436	399	392	375	5.036	419
Neuropsiquiatría (1) .....	<i>1.149</i>	904	904	743	781	4.481	896	768	747	767	797	757	757	785	9.859	321
Endocrinología (1) .....	471	508	519	483	311	2.292	458	<i>566</i>	511	469	528	527	495	581	5.969	497
Tocología (3) .....	437	399	451	435	355	2.077	415	<i>464</i>	381	445	398	418	322	305	4.810	400
Oftalmología (1) .....	1.136	1.165	1.120	1.122	827	5.370	1.074	<i>1.378</i>	1.168	1.161	1.133	1.307	1.220	1.182	13.919	1.159
TOTAL ESPEC. (23) .....	13.556	13.411	13.523	11.989	8.171	60.737	12.321	12.731	11.948	12.224	12.084	11.861	10.682	13.208	145.721	12.151
M. C. (29) Visitas .....	22.930	22.760	23.572	20.960	14.757	104.979	20.996	21.346	22.219	23.990	24.414	27.107	22.344	23.299	269.695	22.474
M. C. Domicilios .....	921	807	627	548	374	3.277	655	490	671	846	1.172	2.367	1.620	1.058	11.511	958
M. C. TOTAL .....	23.851	23.567	24.169	21.508	15.131	108.226	21.645	21.836	22.890	24.836	25.586	29.574	23.960	24.357	281.295	23.441
Ped. (10) Vis. ....	2.960	3.238	3.333	2.290	1.393	13.214	2.643	2.615	3.177	<i>3.816</i>	3.341	3.193	2.385	2.611	34.348	2.862
Ped. Dom. ....	276	330	373	169	90	1.238	248	396	210	300	305	402	344	301	3.496	291
-PED. TOTAL .....	3.236	3.568	3.706	2.459	1.483	14.452	2.890	3.011	3.387	4.116	3.646	3.595	2.727	2.911	37.845	3.153

Los números en cursiva indican máximos de frecuentación.

Como decíamos, todo ello nos inclina a pensar que nuestra búsqueda en ficheros, con las desviaciones naturales de la misma (a pesar de ser aleatoria) y con las derivadas de utilizar sobre ella cálculos y búsquedas secundarias y terciarias, presenta unos resultados que, a grandes rasgos, *son válidos* para el período estudiado. Para los momentos actuales, creemos, sin embargo, que los datos del «*estudio a partir de los datos de los controles*» son más exactos en cuanto a la frecuentación global y relativa, aunque, desgraciadamente, el tipo de notación no permite más especificidad.

Otro problema consiste en que, ciertamente, todo el estudio resulta sesgado por la imposibilidad de diferenciar los pacientes psiquiátricos de los neurológicos. La único que podemos decir al respecto es que:

a) Es una dificultad inherente al sistema asistencial, que mezcla aún hoy en día, y a pesar de continuas advertencias de cambio, dos especialidades tan distantes en nuestro medio científico y cultural, como son la neurología y la psiquiatría.

b) Además, los pacientes «realmente» neurológicos fueron calculados por estudios anteriores, en consultas similares a la nuestra, en máximos que oscilaban entre el 6 y el 12 por 100 (Tizón, Bermejo, Garre, 1981 a y b) (tabla 1).

c) Además, en nuestra experiencia los pacientes «realmente» neurológicos que acuden a nuestra consulta pueden dividirse en tres grandes grupos:

- Los leves, los cuales, una vez diagnosticados, vuelven a su médico de cabecera o pediatra.
- Los graves, que tarde o temprano presentan problemas psicosociales, y
- Los que, desde el principio, presentan una imbricada mezcla de problemas neurológicos y psicosociales (como la mayoría de los síndromes de Parkinson que nos consultan)

De ahí puede deducirse que, sea cual sea el porcentaje de pacientes «realmente» neurológicos, de ellos precisan consulta psicosocial la mayoría.

#### 4.2 Discusión acerca de la validez de la muestra psiquiátrica recogida aleatoriamente de los ficheros

En el conjunto de visitas a especialistas se observa, por un lado, un decremento de las mismas en los dos-tres últimos años, lo que parece natural, debido a una evidente mejora de la asistencia. Este decremento es significativamente menos notable en neuropsiquiatría, como si a medida que pasaron los años los duelos insuficientemente elaborados, que facilitan y se expresan a través de mecanismos como la somatización, la conversión, la disociación, etc. (Freud, 1917; Klein, 1940, 1957; Calvo, 1972; Tizón, 1982), hubieran hecho que progresivamente tales pacientes se hayan ido marginando o hayan sido marginados del resto de las especialidades hacia la más marginadora de

todas ellas: la neuropsiquiatría, donde, como es sabido (y nuestra investigación y la clínica cotidiana demuestran palmariamente), acaban acumulándose los pacientes más crónicos, los más conflictivos, los más medicalizados, los más exigentes, etc. En resumen: los pacientes «menos queridos» de los médicos (Balint, 1968).

También en las visitas totales puede observarse la misma tendencia, y de forma notable: los pacientes que consultaron por primera vez en los años 1963 a 1975 (los años del desarrollismo) son los que más a menudo suelen visitarse en el futuro. Como ya dijimos, la *P* en este caso es de 0,0000, igual que en la punta máxima de la primera consulta en 1969. Como apuntaba una investigación anterior sobre muestras conexas (Tizón y cols., 1983), al menos en poblaciones como la investigada (o la parte migrante de la misma), seguramente la inmigración, el duelo migratorio insuficientemente elaborado se está expresando precisamente a través de esa tendencia a la somatización de la ansiedad, ya se trate de pacientes «psiquiátricos» o de pacientes «orgánicos» que no pueden elaborar suficientemente el duelo por las frustraciones y limitaciones que su propia enfermedad les impone; por ello, intentan recurrir una y otra vez a los «milagros» que los médicos siempre guardamos en la trastienda, según la fantasía frecuente de estos pacientes. Esta explicación parece pausable si tenemos en cuenta la investigación antes citada sobre migraciones y salud mental, pero no puede ser demostrada por los datos de la presente, debido al escasísimo número de veces en el que la procedencia ha sido anotada por los clínicos o por el personal que hacía las historias. Por otro lado, si tenemos en cuenta que el ambulatorio se abrió precisamente en el año 1962, no se puede descartar una influencia directa de factores asistenciales variables a lo largo de los años.

Como ya vimos, si a estos mismos datos le aplicamos la corrección tantas veces enunciada de considerar el reparto de visitas por año en cada paciente sólo a partir de la primera consulta de ese paciente (tarea que sólo con el auxilio del ordenador y de recodificaciones adecuadas puede realizarse), los datos no varían sustancialmente: son estadísticamente significativas las tendencias a la cronificación de los pacientes que acudieron en los años que señala la tabla 3.

Podría resultar sorprendente observar que tal tendencia no existe en el caso de la neuropsiquiatría ( $P = 0,27$ ), pero, como ya muestran investigaciones más modernas respecto a la influencia de la migración sobre la salud mental (Berner, 1983; Tizón y cols., 1983; Rimbau, Rossell, Tizón, 1983), tal influencia no es directa y, desde luego, salvo en el caso de los pacientes esquizofrénicos, no se puede postular una relación directa que muestre mayor tendencia al trastorno mental en el caso de los trabajadores inmigrados que en la población autóctona. Esto vuelve a ser así en nuestra muestra, por lo que hemos de admitir que factores sociológicos, tales como las migraciones masivas o el desarrollismo, tienen menos influencia en nuestra muestra neuropsiquiátrica que en la de otras especialidades. Una explicación parcial

consistirá precisamente en la cronicidad inherente al trastorno psiquiátrico, que tiende a dejarse influenciar fundamentalmente por los factores internos (intrapésicos) y microrrelacionales y a reproducir, a pesar de cambios de ambiente, esos factores o pautas relacionales anómalas que constituyen la expresión máxima de cualquier trastorno mental (Coderch, 1975; Tizón, 1982). Pero otra explicación complementaria habría de tener en cuenta el dato siguiente: si bien en las consultas psiquiátricas de Hospital General, de Hospital Psiquiátrico o de ambulatorio o dispensario especializado consultan pacientes tanto psicóticos como neuróticos, pero en los que el trastorno es más a menos *egodistónico* la consulta de *neuropsiquiatría de zona del INSALUD* posee la «ventaja» de que posiblemente sea la única en la que consultan en gran número los pacientes con *trastornos de personalidad* del tipo dependiente pasivo-agresivo, paranoide, esquizoide, parafilias, disfunciones y desviaciones sexuales graves, etc. Naturalmente, este tipo de trastornos de la personalidad o de las funciones relacionales básicas es mucho menos influenciado por factores sociales y macro-relacionales, hasta el extremo de que es precisamente por esta razón por la que acaban consultando en neuropsiquiatría de zona; porque allí pueden hacerlo *no* por su trastorno, que es profundamente inconsciente e incluso *egointónico*, en el caso de los trastornos de personalidad (y, por tanto, no vivido como trastorno psicológico la mayor parte de las veces), sino por «dolores o molestias en la cabeza», «mareos», «vértigos», «tics», «trastornos en funciones parciales» (alimenticias, sexuales...), etc. El mismo trastorno que les impide manifestar claramente su necesidad de cuidado es el que les lleva (y les cronifica) en la somatización de sus dificultades relacionales, somatización que, si es crónica y medicalizada, acaba sistemáticamente en la consulta de neuropsiquiatría de zona. Esta sería una hipótesis psico(pato)lógica para explicarnos esta *relativa «impermeabilidad»* de la consulta psiquiátrica de primera línea a las influencias sociales, asunto en el que contrasta con el resto de las especialidades e incluso con las tendencias globales de consulta al conjunto de los especialistas. En efecto: considerando las consultas totales y separando de ellas los datos parciales referentes a 1983 —que están calculados extrapolando los del primer trimestre—, al aplicar la corrección de la que hablábamos resulta que la *tendencia general también es a que los pacientes que acudieron por primera vez en los años 1966 a 1969* (aun durante el desarrollismo y la alta inmigración) *tiendan a realizar más visitas en el futuro*, es decir, a cronificarse medicalizadamente más a menudo, pero ello no ocurre en nuestra especialidad, ni como tendencia (tabla 3) ni de forma estadísticamente significativa.

#### 4.3 Morbilidad, incidencia y prevalencia psiquiátrica y psicosocial

Tener una idea sobre el futuro asistencial que nos esperaba si queríamos hacernos cargo lo mejor posible del conjunto de la población atendida, enterándonos de lo que pasaba por nuestras manos y no negando y disociando

TABLA 3

FRECUENTACION POR ESPECIALIDADES SEGUN EL AÑO  
DE LA PRIMERA CONSULTA Y EL SEXO

ESPECIALIDAD	Período modal - Primera visita	MODA		Signif.	Período modal que produce más frecuentación	Media cons./pac. de los que hicieron primera en esos años	Signif.
		Año	Porcentaje				
Neuropsiquiatría .....	76-79	1976 1979	10,2 10,2	0,9364	1974	26,00	0,2798
Cirugía .....	73-80	1975	11,4	0,7358	1970	11,33	0,4937
Dermatología** .....	76-80	1980	15,4	0,0000	1969**	31,50	0,0000
Digestología** .....	76-80	1976	19,4	0,0002	1969**	37,00	0,0000
Endocrinología** .....	77-80	1977	14,6	0,0022	1966**	31,00	0,0540
Ginecología .....	76-80	1977	18,4	0,8627	1973	5,00	0,7188
Oftalmología** .....	76-80	1976	11,6	0,0000	1966**	7,00	0,0017
ORL** .....	76-80	1976	13,3	0,0000	1966 1973	9,00 8,11	0,4960
Pulmón y corazón .....	75-80	1976	13,3	0,6511	1973	12,57	0,9549
Tocología .....	76	1976	40,0	0,2414	1974	9,00	0,7341
Traumatología** .....	76-80	1976	13,3	0,0000	1966**	29,50	0,0296
Urología .....	76-80	1980	16,3	0,9861	1967	8,33	0,7567
CONJUNTO DE ESPECIALIDADES** .....	76-80	1980	17,7	0,0000	1969**	104,00	0,0000

\*\* = Significativas.

totalmente esos sufrimientos continuados, ése era el primer interés que nos impulsó a realizar esta investigación. Los resultados alcanzados responden claramente a nuestras necesidades..., aunque tales resultados no prevean un futuro halagüeño y fácil para nuestro equipo.

A pesar de que los índices oficiales de consulta a neuropsiquiatría de zona son de 1,98, y así es su coeficiente y el número de profesionales atribuidos por el INSALUD (1980) a la misma (un psiquiatra por 23-30 especialistas), ello no significa sino una negación grosera de la realidad de la *cronicidad del trastorno psiquiátrico*. Una forma de cronificación es la que nosotros llamamos «cronificación medicalizada», apoyada tanto en mecanismos de defensa individuales (la somatización, la disociación, la negación ...) como en mecanismos de defensa sociales concretados en una situación asistencial desastrosa, iatrogénica, aumentadora a menudo de los sufrimientos personales –independientemente de su acción sobre las «enfermedades» concretas–, despilfarradora, desorganizada... (Menzies y Jacques, 1969; Illich, 1975; Tizón, 1978).

Y como pensamos en un cambio asistencial, investigaciones como la presente muestran la poca consistencia de las perspectivas de reforma basadas

en los hospitales psiquiátricos o en los servicios de psiquiatría del Hospital General. A nuestro entender, estos últimos son totalmente necesarios hoy en día, como seguirán siendo necesarias durante muchos decenios Unidades de Rehabilitación y Residenciales (URR) (Diputación de Barcelona, 1938). A ser posible, éstas no deberían estar organizadas como los actuales sanatorios, hospitales psiquiátricos o manicomios, sino en unidades mucho más reducidas, menos medicalizadas, más en contacto con los núcleos vivenciales naturales de la población, etc. Pero a pesar de que tanto unidades de hospitalización breve como residenciales seguirán siendo necesarias, al menos durante decenios, en ellas sólo se atiende a un pequeñísimo porcentaje de los padecimientos psicopatológicos de la población, no puede hacerse labor de primera línea de asistencia y no puede hacerse labor preventiva. Entre otras cosas porque, según los resultados de esta investigación, esas labores «primarias» y preventivas sólo podrían realizarse:

- a) Lo más cerca posible del medio comunitario, y
- b) En relación directa con la asistencia sanitaria general.

Creemos que nuestro estudio muestra cómo ésta es la única forma de poder intentar *detectar* y atender los trastornos más numerosos y encubiertos. Ya que a menudo no se podrán *resolver* radicalmente los problemas, ésta es la mejor forma organizativa para no empeorarlos, como sucede en nuestras muestras, evitando así las repercusiones que esas situaciones tienen para el propio individuo, sobre su familia, sobre la asistencia sanitaria y sobre la sociedad en su conjunto.

En concreto, nuestros datos apuntan a que el 16,39 por 100 del total de una población con las características descritas en la tabla 1 (comunes a numerosas aglomeraciones urbanas del estado) suelen ser consultantes de una consulta de neuropsiquiatría de zona (la prevalencia en cinco años es pues de 16,39). La tasa de frecuentación de esos 11.473 pacientes, con una media de 3,13 contactos/año, es de 51 contactos/100 personas. Dadas las características sociales de la muestra, así como la amplitud del período considerado y el carácter administrativo, además de sanitario, que liga a los pacientes del INSALUD y que hace que, tarde o temprano, la mayoría de los pacientes en tratamiento psiquiátrico pasen por dicha consulta por problemas de «paso de recetas», «baja», «larga enfermedad», controles, abono de exploraciones complementarias o simplemente como comprobación de «cómo van ahora las cosas en el ambulatorio», podemos asegurar con un amplio margen de confianza que esa prevalencia representa la inmensa mayoría de los que reciben tratamiento psiquiátrico o psicológico especializado dentro de la población de los barrios considerados. El porcentaje de pacientes en dicho tratamiento en otros centros y que no ha pasado por nuestra consulta en cinco años es mínimo en nuestra zona (y controlado): lo ciframos como mucho en el 5 por 100 de los fichados, con lo que la prevalencia real sería de 17,20. Ello no debe hacernos olvidar que, sin embargo, posiblemente en la consulta de

la medicina de cabecera y pediatría se están tratando, con psicofármacos o mediante la relación con dichos profesionales, otras muchas personas con problemas psicológicos y psiquiátricos menos graves o perturbadores para dichas consultas; eso explica las diferencias entre nuestro «modesto» 17,20 por 100 y otros porcentajes más altos encontrados, por ejemplo, al investigar el número de pacientes «funcionales» en consultas de medicina de cabecera del propio INSALUD (29 por 100: Tizón, 1975, 1978) o en estudios de campo (29 por 100 de trastornos psiquiátricos: Crespo y cols., 1980). Ello nos permite afirmar, teniendo en cuenta amplios márgenes de seguridad que vienen expuestos en la tabla 8, que de un universo de 70.000 personas (1982, coeficiente de asegurados/cartilla = 2), han consultado alguna vez en los últimos cinco años 11.473.

Pero ya que hablamos de la validez de nuestras cifras, vamos a intentar justificar otra serie de apartados dudosos de las mismas que se prestarían a la discusión. Una primera fuente de inexactitud, que ya comentamos, proviene de la mezcla, obligada por la «organización» asistencial, de pacientes psiquiátricos y neurológicos en nuestros datos. Ha sido comentada en 4.1 y preferimos no volver a entrar en el tema. Simplemente diremos que deberíamos haber adoptado la convención de hablar de *muestra neuropsiquiátrica* y *pacientes neuropsiquiátricos* para tener en cuenta este dato, aunque las correcciones que tal realidad introduce en nuestra muestra son, según la experiencia de los neuropsiquiatras que han investigado este extremo, del 5-10 por 100 de pacientes neurológicos entre el total.

TABLA 4

## DISTRIBUCION DE LA FRECUENTACION POR ESPECIALIDADES

Período 1970-1979. Muestra de ficheros

ESPECIALIDAD	PACIENTES			VISITAS			VISITAS/AÑO-PACIENTE	
	Número	Porcentaje	Intervalo de confianza	Número	Porcentaje	Intervalo de confianza	Media	Desvío sobre el total
Neuropsiquiatría	35	19,55	± 5,81	380	13,67	± 1,28	1,91	3,10
Cirugía	63	35,20	7,00	271	9,75	1,10	0,67	0,59
Dermatología	76	42,46	7,24	217	7,81	1,00	0,51	0,42
Digestología	50	27,93	6,57	202	7,27	0,96	0,62	0,57
Endocrinología	30	16,76	5,47	176	6,33	0,91	0,83	0,85
Ginecología	26	14,53	5,16	80	2,88	0,62	0,48	0,35
Oftalmología	95	53,07	7,31	237	8,53	1,04	0,42	0,31
ORL	79	44,13	7,27	269	9,68	1,10	0,58	0,76
Pulmón y Corazón	63	35,20	7,00	273	98,20	0,49	0,60	1,07
Tocología	4	2,23	2,17	29	1,04	0,38	1,25	0,50
Traumatología	91	50,84	7,32	595	21,40	1,52	1,15	2,18
Urología	27	15,08	5,24	51	1,83	0,50	0,43	0,42
TOTAL	179			2.780				

TABLA 5

**DISTRIBUCION DE LA FRECUENTACION POR ESPECIALIDADES**

Muestra recogida en «controles de planta» (incluye Odontología: 13 especialidades y 23 equipos)

ESPECIALIDAD Y NUMERO DE EQUIPOS	ABRIL 1982/AGOSTO 1982 (sin programación previa)				ABRIL 1982/MARZO 1983			
	Número	Porcentaje	Media	Desvío sobre el total	Número	Porcentaje	Media	Desvío sobre el total
Neuropsiquiatría (1) .....	4.481	7,27 ± 0,21	896	158,72	9.859	6,83 ± 0,13	822	117,61
Cirugía (3) .....	4.951	8,04 0,21	990	194,00	11.592	7,95 0,14	966	130,98
Dermatología (1) .....	5.273	8,56 0,22	1.054	189,66	11.097	7,61 0,14	925	174,97
Digestología (2) .....	5.850	9,50 0,23	1.170	275,71	15.272	10,47 0,16	1.273	201,17
Endocrinología (1) .....	2.292	3,72 0,15	458	84,59	5.969	4,09 0,10	497	68,01
Ginecología (1) .....	2.718	4,41 0,16	544	107,09	6.620	4,54 0,11	552	80,67
Odontología (2) .....	4.984	8,09 0,22	997	196,86	12.260	8,41 0,14	1.022	138,74
Oftalmología (2) .....	5.370	8,72 0,22	1.074	139,24	13.919	9,55 0,15	1.160	130,92
ORL (2) .....	5.770	8,72 0,22	1.074	191,97	12.906	8,85 0,15	1.076	130,48
Pulmón y corazón (2) .....	5.696	9,25 0,23	1.139	217,37	13.108	8,99 0,15	1.092	162,86
Tocología (3) .....	2.077	3,37 0,14	415	38,84	4.810	3,30 0,09	401	51,46
Traumatología (2) .....	9.602	17,00 0,30	1.920	458,95	23.273	15,96 0,19	1.939	322,98
Urología (1) .....	2.073	3,36 0,14	415	32,88	5.036	3,45 0,09	420	35,78
TOTAL (23) .....	60.737		12.321	2.173,00	145.721		12.151	1.390,00
TOTAL SIN ODONTOLOGÍA (21) .....	55.753				133.461			

TABLA 6

**PORCENTAJE DE LA FRECUENTACION GLOBAL AL CONJUNTO  
DE 23 EQUIPOS DE ESPECIALISTAS QUE LE CORRESPONDEN  
A CADA ESPECIALIDAD SEGUN LOS DIFERENTES ESTUDIOS**

Especialidad	Estudio del fichero 1962-83 — Porcentaje	Estudio del fichero 1970-79 — Porcentaje	ESTUDIO A PARTIR DE LOS «CONTROLES» (ABR. 82/AG. 82)	
			Con odontología — Porcentaje	Sin odontología — Porcentaje
Neuropsiquiatría *	11,21 ± 0,98	13,66	7,27	7,91
Cirugía .....	9,26	9,77	8,04	8,74
Dermatología .....	9,91	7,80	8,56	9,31
Digestología * .....	7,89	7,26	9,50	10,33
Endocrinología * .....	6,12	6,32	3,72	4,04
Ginecología * .....	2,44	2,87	4,41	4,80
Odontología .....	—	—	8,09	—
Oftalmología .....	8,69	8,52	8,72	9,48
ORL .....	9,89	9,67	8,72	9,48
Pulmón y corazón .....	8,39	9,81	9,25	10,05
Tocología * .....	0,75	1,04	3,37	3,66
Traumatología * .....	22,96 ± 1,30	21,39	17,00	18,49
Urología * .....	2,39	1,83	3,36	3,66
TOTALES .....	100% = 4.008	100% = 2.781	100% = 61.607	100% = 56.623

\* - Diferencias mayores del 1,5 por 100 entre muestras de ficheros y de «controles».

Pero es que la incidencia, la prevalencia y la morbilidad se calculan siempre sobre poblaciones totales. Sobre poblaciones totales y no sobre cartillas, que sigue siendo aún, en 1984, el sistema de cálculo del Institut Català de la Salut y de sus homónimos en el resto del estado. Hay que decirlo claramente: no disponemos de datos fiables sobre las poblaciones atendidas en ninguno de los barrios de Barcelona, pues si bien el número de cartillas no da una población usuaria potencial, al no existir coeficientes de «asegurados» por cartilla fiables (y menos para una zona o barrio concreto), tampoco la población puede proporcionar ese dato, pues en cada barrio se juntan, en proporciones variables (que dependen fundamentalmente de la clase social), personas aseguradas y personas no aseguradas. Sabemos también aquí algunas cifras —atrasadas— de la media de Barcelona: 80,9 por 100 (Belenes, 1980; Beltrán, 1984), pero tampoco los datos de cada zona o barrio. Naturalmente, ésa es la primera fuente de inexactitud de nuestros datos de incidencia y prevalencia.

Recordemos los datos fundamentales de la población investigada: 80.000 historias clínicas de 13 especialidades pertenecientes a asegurados de un barrio obrero y de pequeña burguesía de Barcelona ciudad, con un índice de

inmigración en primera generación del 44,6 por 100 y un índice de inmigración en segunda generación que estimamos en el 70 por 100, relativamente estable hace numerosos años en cuanto a su composición. La diferencia entre las más de 80.000 historias de personas en el archivo y las 70.000 personas aseguradas o usuarios potenciales (obtenidos de multiplicar el número de asegurados de la pirámide por el coeficiente 0,98, que es el «oficial» para Barcelona ciudad –aunque no se sepa cómo fue calculado–) resulta sumamente notable. En nuestra opinión, ya que la población real del barrio, según el censo, es de 88.476 personas, y a ella hay que añadirle la población de cinco cupos de empresas públicas que en su mayoría –pero tampoco se sabe en qué proporción– no viven en el barrio (unas 10.000 personas) aparecen varias disonancias entre las cifras: ¿80.000 historias pertenecientes a 70.000 personas?, ¿80.000 historias pertenecientes a 98.000 personas si toda la población estuviese asegurada? Dada la composición social del barrio (tabla 2), lo más probable es que la inmensa mayoría de la población –salvo el 0,3-3,9 por 100– esté asegurada, pero ello haría cambiar enormemente nuestros índices de incidencia, prevalencia y frecuentación y, en general, cualquier índice que tenga en cuenta a la población potencialmente usuaria de cualquier servicio.

En un principio, atribuimos las diferencias entre las 80.000 historias y los 70.000 asegurados o potenciales usuarios a varias razones:

- a) Movilidad de las personas en el barrio: personas visitadas en los últimos cinco años se van y vienen personas que consultan en esos cinco años.
- b) Posibles errores en los archivos: reduplicación de historias, no actualización de los «pases a inactivo»... (Hemos de decir que en nuestro trabajo de muestreo no encontramos ni un solo error de este tipo.)
- c) Bajas y altas en la Seguridad Social y efectos combinados de estos fenómenos.

Pero todas ellas eran explicaciones muy poco satisfactorias en comparación con la influencia que podría tener una aplicación de índices o coeficientes erróneos en el cálculo de la población. Por eso creemos que la razón fundamental de tales discrepancias hay que buscarla en

- d) La más que posible falsedad de los índices de beneficiarios por cartilla utilizados por el INP, por el INSALUD y por el Institut Català de la Salut. No es posible creer que en nuestra población el número medio de beneficiarios sea el de 0,98, «calculado» (?) para Barcelona ciudad. En realidad debe ser mucho mayor. Y las repercusiones de esa realidad son abrumadoras: aunque disminuirían nuestros índices de prevalencia e incidencia, dadas las condiciones psicosociales de estos barrios, anunciaría un mantenimiento de esa incidencia durante años: con sólo que tal coeficiente fuera, en nuestro cupo, cercano a 2,0 (tres asegurados por cartilla) –cosa probable según los primeros datos de un estudio que hemos emprendido para determinar en nuestra población–, el número de usuarios potenciales de la zona pasaría a ser de 105.000, cifra, por cierto, bastante aproximada a la realidad de sumar los

88.476 habitantes de la zona más los cinco grupos de empresa con 5.034 asegurados en total (con coeficiente 2,0: 15.102 personas): 103.578 personas en total.

Se desconoce también cuál es el porcentaje de población asegurada de Barcelona ciudad –y más de cada uno de sus barrios o zonas–, aunque, evidentemente, ese dato afecta a la cifra de los barrios, no a los cupos de empresa: si aceptamos la cifra de asegurados de Barcelona ciudad de 80,9 por 100 de la población (Beltrán, 1984) (aunque inferior a la de nuestros barrios, desde luego), la población potencialmente usuaria sería de 71.577 personas de la zona más 10.068 ó 15.102 personas de los cupos de empresas, según el índice de asegurados por cartilla utilizado: 81.646 ó 86.679 personas, cifras que, a nuestro entender, siguen estando infradimensionadas y, en este caso, por una infravaloración del porcentaje de asegurados en nuestras zonas. Todas esas lagunas en las cifras básicas con las que se mueve nuestro sistema sanitario público nos han hecho decidimos por utilizar las cifras «oficiales» en todo momento, a pesar de que eso aumenta los índices calculados en unos aspectos, aunque puede que los disminuya en otros. En todo caso, la cifra «alternativa» a las oficiales del INSALUD creemos que debe ser la de la *población real* de los barrios más los cupos de empresa, es decir, 103.578 personas –similar a las 105.000 resultantes de aplicar un coeficiente de 2,0, es decir, tres asegurados por cartilla.

Desdeñando los intervalos de confianza de nuestros estudios –que aparecen, por ejemplo, en la tabla 6, y trabajando solamente con las medias de frecuentación, tendríamos los siguientes datos de *morbilidad neuropsiquiátrica de la zona*:

*Con los coeficientes «oficiales»:* Estarán en tratamiento en la neuropsiquiatría de zona en esos cinco años anteriores a nuestro estudio un máximo de 14.413 pacientes y un mínimo de 8.533, con una media de 11.473 pacientes. Esta media, *con los coeficientes «extraoficiales»* sería de 17.209 personas. A estos pacientes habría que añadirles los nuevos consultantes de los años 1982 y 1983, calculados por nosotros en un estudio paralelo al desarrollo de éste y ya con nuevas historias clínicas (*La Historia Clínica para la Asistencia Primaria*, de la Conselleria de Sanitat i S. S. de la Generalitat: Gol y cols., 1982 a y b) en una *media de 1.095 pacientes nuevos cada año y, por lo tanto, con una incidencia sobre la población asegurada de 1,56 por cada 100 asegurados* (con los coeficientes «oficiales») y de 1,04 por cada 100 asegurados (coeficientes «no oficiales»). El nuevo sistema de asistencia, que implantamos desde 1982, pensamos que no habrá podido variar en lo fundamental tal «asistencia» prestada: simplemente se drogará menos a los consultantes y se les ayudará tal vez algo menos a cronificarse..., pero su problema persistirá en la mayoría de los casos (tal vez en menor proporción en las consultas de niños, pero es difícil averiguarlo en este momento). Eso significaría que probablemente, a principios de 1984, la *prevalencia* de pacientes neuropsi-

quiátricos en siete años en nuestro ambulatorio es de *19,51 por cada 100 personas, según los coeficientes «oficiales»*. Las tasas de frecuentación sufrirían, asimismo, variaciones similares.

Recordemos que la muestra escogida al azar en el fichero general incluye la historia común de todos los especialistas, excluyendo las de analistas y radiólogos y, aunque no en la planificación de nuestros estudios, a los odontólogos (por falta de datos). Fijémonos que esas especialidades eliminadas son precisamente de las más consultadas en todo ambulatorio del INSALUD, con lo cual podremos tener una relativa seguridad de que las cifras no están «hinchadas», a pesar de la distorsión que pueda producir en las mismas la repercusión en determinadas especialidades de las historias clínicas de los trabajadores de esos colectivos de empresas públicas.

De todas formas, al observar nuestras cifras de prevalencia (que no las de frecuentación) podría pensarse que son bajas en comparación, por ejemplo, con otros estudios o bien con estudios de campo (Crespo y cols., 1980; Vázquez, 1981; Vázquez y cols., 1981; Goldberg, 1966): pero tienen la ventaja de que ofrecen una realidad bien objetiva. No la de los pacientes que «necesitan tratamiento psiquiátrico» o «tienen problemas importantes» según instrumentos psicométricos usados (Golberg, 1966; Salamero —en prensa—), sino los pacientes que *realmente* están en tratamiento psiquiátrico especializado.

TABLA 7

**DISTRIBUCION DE LA FRECUENTACION POR ESPECIALIDADES**

(Muestra: 299; período 1962-1983)

ESPECIALIDADES	PACIENTES		VISITAS		VISITAS POR PACIENTE (21 AÑOS)	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Media	Desv. estándar
Neuropsiquiatría .....	49	16,39 ± 4,20	450	11,21 ± 0,98	9,18	13,43
Cirugía .....	88	29,43 5,17	372	9,26 0,90	4,23	4,79
Dermatología .....	123	41,14 5,57	398	9,91 0,92	3,24	5,58
Digestología .....	72	24,08 4,85	317	7,89 0,83	4,40	5,45
Endocrinología .....	41	13,71 3,90	246	6,12 0,74	6,00	7,93
Ginecología .....	38	12,71 3,78	98	2,44 0,48	2,58	2,34
Oftalmología .....	138	46,15 5,65	345	8,69 0,87	2,50	2,26
ORL .....	113	37,79 5,50	397	9,89 0,92	3,51	5,63
Pulmón-corazón .....	90	30,10 5,20	337	8,39 0,86	3,82	8,65
Tocología .....	5	1,67 1,45	30	0,75 0,27	6,00	4,00
Traumatología .....	135	45,15 5,64	922	22,96 1,30	6,83	11,50
Urología .....	43	14,38 3,98	96	2,39 0,47	2,23	3,40
<b>TOTAL .....</b>	<b>299 (935)</b>		<b>4.008</b>		<b>13,43</b>	<b>21,29</b>

También resulta aparentemente pequeño este porcentaje si se le compara con el de traumatología: el 45,15 por 100 de los asegurados de la zona han visitado alguna vez en los últimos cinco años la consulta de traumatología. De ahí el gran valor epidemiológico de las tablas 5, 7 y 8, que nos indican que, si bien eso es cierto, la inmensa mayoría de tal población sólo ha ido una o dos veces al año a tal consulta (el 85,6 por 100) y realiza una media de 1,78 consultas/año.

Todo ello confirma que la inmensa mayoría de las personas que consultan la más crónica de las especialidades del INSALUD (por los problemas reumatológicos y «arrtrósicos» que atiende) es mucho menos crónica que la de neuropsiquiatría («sólo» el 54,5 por 100 de los pacientes acuden una o dos veces al año; la media es de 3,13, o 1,91 en el estudio del decenio). Pero lo grave es que, además, como la neuropsiquiatría pertenece al «tercer grupo de especialidades» del INSALUD, debido a los pacientes potenciales que algún día alguien no demasiado versado en epidemiología calculó (?), le corresponde *un solo* especialista de neuropsiquiatría para esa población, auxiliado por una enfermera, mientras que para la misma población existen dos equipos de traumatología (y cada uno con dos especialistas y dos personas auxiliándole), o tres cirujanos.

#### 4.4 La verificación de las hipótesis

Con los datos expuestos hasta el momento podemos considerar probada la *hipótesis 1* en sus dos apartados:

1.1 La consulta de neuropsiquiatría es la consulta a la que acuden más personas de un ambulatorio de especialidades situado en un barrio formado por trabajadores y clase media-baja de una ciudad industrial, en una época de paro, y con un 44,6 por 100 de inmigrantes de primera generación y, posiblemente, un 70 por 100 de inmigrantes e hijos de inmigrantes. Únicamente la especialidad de traumatología, con más medios y personal que la nuestra, la supera en número de visitas totales.

1.2 Sin embargo, está muy claro que los pacientes de neuropsiquiatría son los que repiten más veces la consulta (y de forma notablemente superior al resto de las especialidades): media anual, 3,13 (1,91 en el «estudio del decenio»).

Todo ello ya apunta al grado de confirmación de la segunda hipótesis, tanto en su apartado 2.1 (la submuestra más cronificada es la neuropsiquiátrica) como también en la siguiente, 2.2. También esta población es la que más consulta en otros especialistas, hasta que, en algunos casos, la población de nuestra consulta explica más del 80 por 100 de la consulta de especialidades, tales como oftalmología y traumatología, y tiende a producir el 45 por 100 de la frecuentación global a los especialistas del ambulatorio. He ahí la situación que hemos llamado de «cronificación medicalizada».

Ello prueba la primera parte de la hipótesis 3 (3.1). La segunda parte (3.2) se deduce también de estos datos. Además, creemos que es una realidad muy conocida por parte tanto del personal asistencial de los servicios de urgencia y de asistencia primaria como de los propios psiquiatras, psicólogos y asistentes sociales, por lo que no hemos insistido en ese campo. La realidad clínica de nuestra asistencia cotidiana muestra que un paciente psiquiátrico o psicosocial no *contenido* (Bion, 1963; Winnicott, 1965) en sus ansiedades tenderá a consultar a uno y otro dispositivos sanitarios de forma mucho más llamativa que una persona sin trastorno o enfermedad e, incluso, que una persona con enfermedades (nos referimos a «enfermedades somáticas») crónicas e invalidantes (Tizón, 1974 a; Anguera, 1982; Anguera y cols., 1976).

#### 4.5 Índices de cronicidad

Varios apartados de nuestro trabajo pueden proporcionar aproximaciones a los índices de cronicidad por especialidades:

a) Una primera aproximación puede lograrse realizando la media de visitas por paciente a lo largo de los años. En las tablas 3, 4 y 8 aparecen tales resultados numéricos que hacen pensar claramente en la cronicidad de la muestra: la media de visitas a los especialistas es de 13,43 visitas y todas las personas de la muestra consultan a uno de los especialistas reseñados. Por especialidades, la más cronificada parece ser la neuropsiquiatría, con una media de 9,18 visitas por paciente a lo largo de esos años, seguida por las muestras de traumatología (6,83), endocrinología (6,00) y digestología (4,40). No son valorables los resultados de toxicología, tanto por la exigüidad de la muestra como por abarcar a sólo parte de la población.

b) El segundo índice de cronicidad lo proporcionaría el porcentaje de personas que, a lo largo de su historia en una especialidad, sólo la han visitado una o dos veces: el 44,9 por 100 en neuropsiquiatría es inferior al del resto de especialidades, lo que significa que la mayoría de los consultantes acuden tres o más veces en los años investigados (recordemos que están eliminadas de los archivos las historias de las personas que no han consultado a ningún especialista en los últimos cinco años). Nuevamente neuropsiquiatría, seguida de traumatología y digestología, aparece como la más cronificada.

Si consideramos los mismos datos aplicando el factor de corrección aludido (desde la primera visita), las diferencias en cuanto a la cronicidad de la muestra neuropsiquiátrica se hacen abrumadoras (tabla 8): únicamente el 54,5 por 100 acuden sólo una o dos veces al año, mientras que en el resto de las especialidades la más baja en visitas reiteradas es pulmón y corazón (81,5 por 100 de sus consultantes van sólo una o dos veces/año). Traumatología, como corresponde a una especialidad en la que no sólo consultan pacientes «reumatoides» y «artrósicos», sino también pacientes con traumatismos recientes, muestra su verdadero espectro asistencial en estos datos: el 85,6 por

100 de sus consultantes son consultantes de «exploración» o «exploración y cura» y similares.

c) El tercer índice de cronicidad puede venir proporcionado por el número máximo de visitas que cualquier paciente hace a uno solo de los especialistas del ambulatorio. En este caso, neuropsiquiatría pasa a ocupar un «modesto» tercer lugar: hay un paciente que en veintiún años ha visitado 74 veces al traumatólogo y un paciente de pulmón y corazón que ha acudido 78 ocasiones a tal consulta, mientras que el *recordman* psiquiátrico «sólo» ha ido 62 veces a la consulta. Como dato de curiosidad y como índice de cronicidad, un paciente ha acudido 170 ocasiones a los especialistas en esos años... y aún sigue vivo en los últimos cinco.

Pero si aplicamos el «factor de corrección por primera visita», la realidad se hace más patente: un paciente ha acudido 19 veces al año a su traumatólogo y al menos un paciente ha acudido 16 veces al año a su neuropsiquiatra. El resto de las especialidades quedan muy allá: la puntera es de nuevo la cardiología, con ocho veces en un año desde la primera visita.

A destacar con respecto a la «asistencia prestada»: ese paciente (al menos uno) que ha acudido 40 veces al año al conjunto de los especialistas, es decir, aproximadamente cada seis-siete días laborables (y recordamos que en esta investigación no hemos considerado las visitas a los médicos de cabecera o pediatras o a otros servicios asistenciales). Como para ir al especialista, en la mayoría de las especialidades exigen el «P-10» del médico de cabecera o pediatra, puede suponerse que, al menos, un paciente del ambulatorio ha ido al médico durante un año... ¡cada dos o tres días!... ¿Y cuántos años seguirá así?

#### 4.6 Resumen de los índices epidemiológicos y asistenciales neuropsiquiátricos

Teniendo en cuenta esos datos y esas limitaciones hemos podido determinar una serie de *índices epidemiológicos*. Además de las limitaciones muestrales, está claro que tales índices proceden de lo que en epidemiología se llaman «fuentes indirectas» y, por lo tanto, se hallan sujetos a las limitaciones generales de las mismas (Jenicek, Cleroux, 1982):

a) En una población como la considerada, la mayoría de los miembros de la misma, incluidos los niños menores de cinco años, han consultado alguna vez a uno de los especialistas citados en los últimos cinco años (y eso sin considerar entre tales especialistas la extracción de análisis o la realización de radiología).

b) De ellos, el 16,39 por 100 han consultado en neuropsiquiatría alguna vez en los últimos cinco años, lo que supone un enorme número de pacientes reales. Pensando que los errores, cambios de médico y cambios de zona (sin

TABLA 8

**CARACTERÍSTICAS DE LA FRECUENTACION EN LAS ESPECIALIDADES CONSIDERADAS EN DOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS A PARTIR DE LA MUESTRA DE FICHEROS**

Datos «brutos»	Npq.	Cir.	Der.	Dig.	End.	Gin.	Oft.	Orl.	P-C.	Toc.	Tra.	Uro.	Totales
Número pacientes .....	49	88	123	72	41	38	138	113	90	5	135	43	299
Porcentaje pacientes .....	16,39	29,43	41,14	24,08	13,41	12,71	46,15	37,79	30,10	1,67	45,15	14,38	100
Número visitas .....	450	372	398	317	246	98	345	397	337	30	922	96	4.008
Porcentaje visitas total .....	11,21	9,26	9,91	7,89	6,12	2,44	8,69	9,89	8,39	0,75	22,96	2,39	100
$\bar{X}$ visitas/paciente .....	9,18	4,23	3,24	4,40	6,00	2,58	2,50	3,51	3,82	6,00	6,83	2,23	13,43
D. S. visitas/paciente .....	13,43	4,79	5,58	5,45	7,93	2,34	2,26	5,63	8,65	4,00	11,50	3,40	21,29
Porcentaje una o dos visitas sólo .....	44,90	51,00	64,20	50,00	46,30	68,40	66,00	61,90	65,50	40,00	45,90	86,00	27,10
Número máximo visitas .....	62	21	57	37	34	13	10	49	78	11	74	22	170
<i>Visitas al año desde la primera</i>													
$\bar{X}$ .....	3,13	1,25	1,31	1,35	1,52	1,00	1,09	1,37	1,66	1,25	1,78	1,09	2,57
D. S. ....	3,42	0,74	0,89	0,60	0,80	0,00	0,29	0,98	1,51	0,50	2,27	0,302	3,23
Porcentaje una o dos visitas/año sólo .....	54,50	95,00	92,80	93,60	82,30	100,00	100,00	89,20	81,50	100,00	85,60	100,00	69,80
Número máximo .....	16	5	5	3	3	1	2	5	8	2	19	2	40

corregir el coeficiente de beneficiarios/cartilla), puedan haber afectado a unas 10.000 personas aseguradas (cálculo realmente alto), significa que en junio de 1983 11.473 personas poseían historia neuropsiquiátrica actualizada en los cinco años anteriores. Y a estas personas habría que añadirle las aproximadamente 2.190 «primeras» realizadas en el último año por el equipo neuropsiquiátrico de este ambulatorio: por utilizar un formato diferenciado (*La Historia Clínica para la Asistencia Primaria*, de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat de Catalunya) (Gol y cols., 1982) hemos comenzado a crear nuestro propio fichero. Con ello, el número real de pacientes neuropsiquiátricos de la «pirámide» sería de 13.663, aunque en lo sucesivo sigamos trabajando con el número de 11.473, que corresponde al 16,39 por 100 de la supuesta población, por ser el dato encontrado en nuestra búsqueda (hasta 1983).

c) A lo largo de esos veintiún años de existencia del ambulatorio, hay que considerar que los pacientes de esta especialidad realizan unas 107.550 visitas al neuropsiquiatra (el 11,21 por 100 de los actos médicos realizados por el conjunto de especialistas del ambulatorio). Ello viene agravado por el hecho de que de las 12 especialidades consideradas en dos hay tres equipos (cirugía y tocología), mientras que existen dos equipos en odontología, ORL, pulmón y corazón, traumatología, digestología y oftalmología, contra un solo psiquiatra, sin profesional auxiliar ninguno en neuropsiquiatría.

d) Teniendo en cuenta la presión y el desastre asistencial consecutivo que todo ello supone, es fácil entender que el 44,9 por 100 de los consultantes han acudido tan sólo una o dos veces a la consulta y no han vuelto (aunque la historia permanece como «activa» porque en los últimos cinco años hayan visitado otras especialidades). Sin embargo, la cronicidad pesa de forma importante en la consulta, de forma que, a pesar del desastre, ese porcentaje de abandonos, de no-repeticiones de consulta, es menor que en otras especialidades.

e) Desde que acuden por primera vez, esos pacientes (11.473) tienden a venir 3,13 veces al año. Eso significa que la «expectativa de frecuentación» actual es de 36.655,43 visitas al año si todos acudieran una vez (asegurados de enero 1983). De hecho, al haber implantado la limitación de los pacientes realmente visitados *personalmente* por el médico de forma drástica (entre ocho y 10 pacientes/día), el número de consultas diversas, filtradas a través de la enfermera o «resueltas» directamente, es de 10.500 al año. En 1981, cuando no existía ninguna limitación del número de visitas, se atendían entre 60 y 80 personas al día, lo que significa entre 15.000 y 20.000 visitas al año. Con tal volumen de «expectativas de consulta» es difícilísimo mantener la limitación del número de consultas reales, y sólo una capacidad y dedicación clara de la enfermera y la secretaría o servicio de recepción pueden evitar conflictos que casi parecen inevitables y repercusiones irreparables de esta asistencia ya tan sumamente degradada.

f) Lo anterior significa que, no sabemos si afortunadamente, entre un tercio y dos tercios de los pacientes no acuden, bien a sus citas, bien a reclamar consulta. Es decir, el 45 por 100 de los pacientes abandona la consulta... Pero el 55 por 100 restante insiste en querer ver al médico de nuevo... Ello significa que, si la población que actualmente consulta (tan cronificada) no aumentara –y ya hemos dicho que la incidencia neuropsiquiátrica en la zona es de 1.095 nuevos consultantes/año (1,56 por 100) seguirían viniendo cada año 6.441 personas: la presión asistencial será de 20.160 visitas al año, cifra similar a las que se realizaban antes de cambiar la orientación y la organización de la asistencia. Ello, desde luego, plantea la urgencia de la desmedicalización de tal asistencia, ya que en caso contrario seguirá aumentando «la presión asistencial» a base de los pacientes cronificados y a base de los nuevos usuarios..., que se irán *cronificando medicalizadamente* de forma casi indefectible...

g) Resumiendo: en un año cualquiera nos visitarán una o dos veces (y tal vez para no volver) 6.382 pacientes, mientras que 5.329 consultarán más de dos veces al año.

Ello es un claro índice del «desastre asistencial». Y más aún si se tiene en cuenta que, hasta septiembre de 1982 (casi pocos meses antes de comenzar nuestra investigación en los ficheros), muchos de estos pacientes, y otros que no aparecen en nuestras historias, consumían psicofármacos diversos que les eran recetados por su médico de cabecera o pediatra, pero a partir de esa fecha la mayoría de tales facultativos de nuestra zona dejaron de «pasar» la mayoría de tales recetas de especialidades, y en especial las neuropsiquiátricas, con lo que ha aumentado el número de pacientes que:

- O bien acuden a solicitar medicamentos (hipnóticos, ansiolíticos, barbitúricos ...) a los que en la mayoría de los casos se hallan más o menos habituados...

- O bien piden consulta para que el psiquiatra reorganice tal tratamiento.

h) Este octavo apartado de los índices epidemiológicos lo formarían lo que hemos llamado *índices de cronicidad* de nuestra consulta. Resumiéndolos, serían los siguientes:

- Los pacientes de neuropsiquiatría son los que han consultado en más ocasiones a lo largo de veinte años (media, 9,18 veces).

- Son, además, los que acuden a la consulta más veces al año, duplicando en este caso la media de cualquier consulta de cualquier especialidad y superando por sí solos la media de visitas/año al conjunto de los 12 especialistas y los 21 equipos considerados (media de visitas/año desde la primera visita, en neuropsiquiatría, 3,13; media de visitas/año desde la primera al conjunto de esos 21 equipos, 2,57 por 100).

- Son los que tienden a repetir la consulta más a menudo, a pesar, incluso, del desastre asistencial a que se ven sometidos, que ellos mismos observan y

denuncian. El peligro de adicciones, iatrogenia, medicalización abusiva es una consecuencia directa de esta situación.

- En esta consulta se acumulan los máximos somatizadores de la muestra y del ambulatorio. El número máximo de visitas realizadas por un paciente cualquiera sólo es más alto en pulmón-corazón y traumatología que en psiquiatría. El número máximo de visitas de un paciente cualquiera en un año sólo es superado por un paciente de traumatología, mientras que los pacientes que consultan más de cinco veces en dos o más especialistas o hacen más de cuatro consultas al año son, en porcentaje estadísticamente significativo, pacientes que consultan habitualmente en neuropsiquiatría. Y ello es más claro aún en los «grandes somatizadores» (los pacientes con más de seis, 16 o 30 consultas/año o los pacientes con más de un centenar de consultas en los veintiún años): todos son pacientes actuales de neuropsiquiatría. Este tipo de índice de cronicidad puede ser considerado, asimismo, un *índice de somatización* de la ansiedad de nuestros consultantes. Otros índices de somatización podrían formarse a partir del número máximo de visitas a otros especialistas (en la mayor parte de los casos se trata de pacientes habituales de psiquiatría) o de la realidad de que el 45 por 100 de la consulta global al conjunto de los especialistas la realizan pacientes que están en tratamiento en psiquiatría.

- Sin embargo, comparando entre sí datos de este conjunto de tablas de ordenador hay un resultado que vuelve a mostrar su evidencia y que, por lo tanto, se apunta como posible índice no sólo epidemiológico, sino como posible índice sanitario: *la frecuentación anual en neuropsiquiatría y la frecuentación total a los especialistas se hallan estrechísimamente relacionadas y esta relación posee una alta significación estadística ( $P = 0,000$ )*. Ello significa que la consulta de neuropsiquiatría explica una buena parte del total de las visitas al conjunto de los especialistas de la zona. Es un dato sobre el que deberían meditar todos los «reformadores sanitarios» y los «economistas de la salud» cuando dudan, al plantearse la reforma de la asistencia, si dejar para una «fase posterior» la reforma de la asistencia psiquiátrica: ¿para la segunda, tercera o cuarta fase de la reforma sanitaria? Datos como éste, que, sin embargo, no es la primera vez que se apuntan, harían que la duda debiera ser bien diferente: ¿cómo acometer urgentemente la reforma de la asistencia psiquiátrica ambulatoria como una de las primeras medidas para mejorar el resto de la asistencia?

Sin embargo, y sirva esto como ejemplo de la situación contraria, ante los datos anteriores uno de nosotros solicitó en noviembre de 1982 a la Consellería de Sanitat de la Generalitat de Catalunya la creación de un equipo psicosocial en esta zona o, al menos, el cambio a seis horas del tiempo dedicado por el neuropsiquiatra. En junio de 1984 aún no había recibido ningún tipo de comunicación oficial al respecto.

#### 4.7 Una aproximación a algunos índices asistenciales generales

a) Como decimos, la situación de desastre asistencial es tal que el número de visitas neuropsiquiátricas es un buen índice indirecto para lo que ocurrirá en el conjunto de las especialidades: hasta el 45 por 100 de la frecuentación total puede explicarse desde la consulta de neuropsiquiatría y el número de «actos médicos» del conjunto de los 23 equipos en 1983 puede deducirse multiplicando por 12,64 lo que ocurre en neuropsiquiatría, que realiza entre el 13,66 y el 7,91 por 100 de los actos médicos del ambulatorio. He ahí una muestra clara de las repercusiones sanitarias que la medicalización de la asistencia psicosocial y psiquiátrica, junto con la masificación, la desresponsabilización, la connivencia en el anonimato, y otros fenómenos «asistenciales» ya tratados por uno de nosotros (Tizón, 1978 a, 1984), poseen sobre el trabajo de nuestro ambulatorio.

b) Recordemos que, según estudios anteriores, ello representa entre el 25 y el 30 por 100 de los gastos en exploraciones complementarias y medicación que se realiza por parte de estos pacientes (Tizón, 1978 a).

c) Si estas conclusiones se prueban en otros estudios similares, habremos de pensar que los pacientes más crónicos de un universo asistencial cualquiera de primera línea son siempre pacientes psiquiátricos: a partir de la vía de la somatización de sus problemas psicológicos o porque los problemas médicos, las enfermedades mal atendidas en esa asistencia médica de primera línea, influyen difíciles *elaboraciones del duelo* y, como consecuencia, mayores tendencias a la *somatización*, lo cual, a nivel asistencial, se traduce en una medicalización claramente abusiva, despilfarradora e iatrogenizante (Klein, 1940; Calvo, 1972; Tizón, 1982).

d) Un índice insoslayablemente grave ya reseñado: entre el 76 y el 100 por 100 de la población de la zona, incluyendo los niños de menos de un año, han consultado alguno de los especialistas de la lista adjunta en los últimos cinco años. Recordando, para mayor gravedad del cuadro, que no hemos podido tener en cuenta las especialidades de análisis y radiología (y son las de mayor uso), el índice implica una gravedad del «desastre asistencial» global y, en particular, de la asistencia pediátrica y de cabecera. Además, este hecho puede favorecer en gran parte la somatización y la medicalización de la población, cuyos índices ya hemos comentado.

e) La situación de somatización, medicalización generalizada, unida a la inadecuada asistencia psicosocial y psiquiátrica, tiene como consecuencia el que el número total de pacientes de la zona se halle en tan directa relación con el número de pacientes psiquiátricos, tal como hemos comentado. Tanto en el número global de consultas como de consultantes, las consultas de traumatología y oftalmología, en particular, se hallan profundamente definidas por lo que ocurre en la consulta de neuropsiquiatría...

f) Del conjunto de consultantes de la zona en los últimos años, los pacientes que más acuden a los especialistas (y probablemente a los médicos de cabecera) son también pacientes neuropsiquiátricos.

## 5. ALGUNOS COMENTARIOS RELATIVIZADORES

Lo anteriormente expuesto tiene múltiples puntos de discusión. Partamos del hecho de que, en primer lugar, es la exploración sincrónica de una sola zona asistencial. Para aseverar tales datos se precisan más estudios similares y estudios especializados y sectoriales. Por otra parte, siempre queda la pregunta de hasta qué punto esta situación se debe al «desastre asistencial» del INSALUD y hasta qué punto es expresión de una realidad asistencial más general, poco conocida en profundidad, y que la realidad del INSALUD no ha hecho sino caricaturizar y ocultar. A nuestro entender, hay que considerar ambos tipos de cuestiones: indudablemente, el desastre organizativo y funcional del antiguo INP y del INSALUD y sus homólogos autonómicos actuales ha empeorado enormemente los problemas que plantea la asistencia primaria en cualquier país industrializado con alta demanda sanitaria y con una serie de problemas psicosociales agravantes (crisis económica, paro, desempleo o subempleo juvenil, migraciones recientes y mal atendidas desde el punto de vista psicosocial, etc.). Pero, por otra parte, nuestra impresión es que tales problemas son muy poco conocidos a nivel de estudios de morbilidad y en especial en el campo de la asistencia psicosocial... Para apoyar esta idea del desconocimiento de la realidad de la demanda psicosocial y psiquiátrica en la asistencia de primera línea, basta con recordar el hecho de que parece que aún hoy el INSALUD funciona (para varios cometidos, entre ellos para calcular el número y sueldo de sus especialistas) con un *índice de morbilidad psiquiátrica del 0,94 por 100...* (INSALUD, 1980). Compárese este dato, hasta hace bien poco escasamente criticado (Tizón, Díaz, Marcos, 1983 a y b), con los datos que hemos ido exponiendo en este estudio, y se tendrá una clara muestra del desconocimiento craso con el que no sólo las autoridades sanitarias, sino incluso los mismos políticos o la población en general, funcionan con respecto a las realidades de la asistencia psicosocial y psiquiátrica.

Para iniciar la discusión de este tipo de problemática acerca de cuántos y cuáles de nuestros hallazgos se deben al desastre asistencial y cuántos y cuáles a realidades que, a pesar de una mejora en la asistencia, van a seguir apareciendo (para quien quiera investigarlas, claro...), hemos realizado una serie de comentarios relativizadores a los datos que anteceden:

a) Indudablemente, una mejora en la situación asistencial, en especial en la primera línea de asistencia, haría cambiar rápidamente el dato de que entre el 76 y el 100 por 100 de la población consulta a los especialistas citados: gran

parte de esta consulta ha de ser absorbida en el futuro (descontextualizándola a menudo de connotaciones biológicas) por los propios cabeceras o pediatras (Balint, 1968; Goldberg, 1966; Tizón, 1978 b, 1983).

b) Sin embargo, por apabullante que pueda parecer la prevalencia psiquiátrica de 16,39 por 100 en los últimos cinco años (algo muy próximo a la morbilidad psiquiátrica de esta población), no podemos ser demasiado optimistas al pensar en posibles mejoras de la situación: a pesar de esa mejoría asistencial, otros estudios internacionales (Shepherd y cols., 1972; Crespo y cols., 1980; Vázquez, 1981) y nuestras impresiones deducidas del trabajo clínico nos hacen pensar en que ésta es una tasa bastante adecuada de prevalencia psiquiátrica y psicosocial. Si la asistencia mejora, las diferencias radicarán en que ese tipo de problemas se podrán solucionar o mejorar en muchos casos, mientras que en la actualidad se cronifican y *medicalizan crónicamente* la mayoría de las veces.

c) Aunque pueda parecer un índice de la «vergüenza nacional» que han llegado a ser las consultas de neuropsiquiatría de zona del INSALUD (Tizón, Díaz, Marcos, 1983 a y b), el dato de que el 44,9 por 100 de los consultantes acudirán tan sólo una o dos veces posiblemente no sea tan disparatado. Si la asistencia mejorara, tal vez ese índice de «abandonos» bajaría, pero no demasiados puntos. Es importante tener en cuenta que, en la primea línea de asistencia, muchos problemas pueden encauzarse de forma adecuada con una o dos consultas bien orientadas. Por otro lado, los problemas graves, crónicos, en especial los problemas psicosociales basados en trastornos de personalidad, perversiones, etc., por sus propias características tienen un índice alto de abandono de la consulta... Y casi es «natural» que así sea: si una consulta psicosocial de primera línea tiene muy bajo índice de abandonos, hay que pensar, por un lado, si el período observado es corto o el dispositivo muy reciente y, por otro, replantearse si tal consulta es efectivamente de primera línea y realiza esa captación y ese trabajo (y no son pacientes ya muy filtrados los que recibe) o bien si lo está haciendo con sistemas y actuaciones en exceso seductoras, lo cual no es un buen indicio para la asistencia futura. En una asistencia psicosocial correctamente orientada, si es de atención primaria (Vuori, 1983), muchas de las personas no aceptarán las orientaciones del equipo cuidante porque no encajan con sus deseos, imposiciones, manipulaciones, etc.: por ejemplo, sus deseos de consumir acríticamente hipnóticos, sedantes, analgésicos, consultas médicas, exploraciones, etc. Indudablemente, ésta es una causa de abandonos de la asistencia que, en nuestro campo, no ha de ser considerada negativa, sino consecuencia de una actuación «de primera línea» y de un encuadre no medicalizador, ni seductor, omnipotente o manipulador de la misma.

d) En el mismo sentido, tampoco cambiaría mucho la media de visitas al año por cada consulta. Una asistencia más adecuada tal vez suponga incluso aumentar esas 3,13 visitas al año que encontrábamos. Ello significa que en una zona como la nuestra cabe esperar, al menos en una primera

época, más de 80 consultantes al día: entre 20.160 y 36.655 visitas al año (80-146 visitas/día en semanas de cinco días), aunque muchos de estos pacientes acudirían no a consultar sino por la consabida burocracia de «recetas» y «partes» y «certificados» propios de la Seguridad Social.

c) Adoptemos provisionalmente esta cifra de 80 visitas/día: una mejora en la asistencia, aunque implique al principio más visitas al año por término medio, puede solucionar o al menos encauzar algunas de las mismas y, con ello, disminuir a medio plazo esa asistencia. Pensemos que se les dedica una media de veinte minutos por persona (menos en unos casos, más en otros): ello representaría 26,66 horas de profesional al día. Significa que, si los índices de morbilidad, prevalencia y demanda psicosocial no se modifican de forma radical, para asistir a esa población se necesitarán entre cinco y ocho profesionales trabajando seis horas diarias, siempre que apliquen, además de las técnicas farmacológicas, técnicas psicológicas y psicosociales basadas en el apoyo a la autonomía de los consultantes y de sus núcleos vivenciales naturales (es decir, apoyando y desarrollando el «sistema profano» de asistencia) (Tizón, 1984). En caso de no aplicar esta línea asistencial, cabe esperar un aumento espectacular e ininterrumpido de la demanda y del consumo, tal como ya hace años se produjo con ocasión de la extensión del modelo de asistencia «de sector» en algunos distritos de París (Jervis, 1975). A ese resultado desfavorable se puede llegar por las vías, aparentemente opuestas, de la psicologización o de la medicalización (aparentemente opuestas, pero que coinciden ambas en una *profesionalización* de la vida cotidiana y de los problemas psicosociales: Gorz, 1980).

f) Ello revaloriza la importancia de las técnicas de entrevista en esa asistencia psicosocial: si entre un tercio y la mitad de los consultantes van a consultar una o dos veces tan sólo, es de fundamental importancia dominar las técnicas de la entrevista, para que en esas «entrevistas únicas» no se favorezca la cronificación, la *cronificación medicalizada* y, por tanto, la insania, en vez de la salud y la salud mental (Tizón, 1982). De esta forma habrá que revalorizar (y no sólo para la asistencia médica, sino también para la asistencia psicosocial de primera línea) las investigaciones de los Balint y las Sociedades Balint internacionales (Balint y cols., 1966; Balint, 1968; Balint, Norell, 1973): extremando un poco la situación diríamos que el dilema se plantea entre conseguir el «flash» y, por tanto, una asistencia psicoterapéuticamente influida o bien conseguir, aun sin quererlo, la medicalización y la cronificación para millares de pacientes: 6.382 de nuestros pacientes actuales.

g) Y ¿qué variaciones pueden sufrir los índices de cronicidad?: Tanto nuestra experiencia como la consulta de la bibliografía internacional (Lewis, 1975; Bayés, 1979) sobre el tema nos hace pensar que:

g.1) Una buena asistencia médica, de orientación tradicional, biológica, los hace bajar, pero poco.

g.2) Una buena asistencia primaria (cabecera y pediatras) los hace bajar más, pero siempre que incorpore técnicas psicosociales en la práctica de los

propios médicos, con la colaboración cotidiana de asistentes sociales y psicólogos.

g.3) Porque es la incorporación de las técnicas psicosociales el único sistema conocido para hacer bajar más esos índices de cronicidad, tal como ha demostrado por ejemplo Goldberg y Neil (1973). El problema es que este modelo asistencial, que parte de la inclusión de la asistencia y prevención psicosocial y psiquiátrica dentro de los dispositivos de asistencia primaria, no ha sido aún experimentado de forma amplia en ningún país conocido. Sí se ha experimentado, por el contrario, el acercamiento de la asistencia psiquiátrica a la comunidad mediante dispositivos tales como los *Community Mental Health Centers*. Las razones actuales de sus inciertos resultados (cfr., por ejemplo, Bayés, 1982), independientemente de las decisiones políticas que están llevando a su desaparición en los Estados Unidos (más misiles y menos salud mental) hay que buscarlas, a nuestro entender, en un déficit doble: por un lado, en su separación de la asistencia primaria (privada y privatizadora en los Estados Unidos); por otro, en el polimorfismo de su asistencia, que hacía que en muchos casos en los así llamados «*Community Mental Health Centers*» se aplicasen como técnicas «comunitarias»... técnicas psiquiátricas clásicas, biológicas, acompañadas de intentos más o menos voluntaristas de corte sociologista.

Al contrario, una buena asistencia psicosocial ha de estar estrechamente ligada a la asistencia sanitaria primaria, tal como nuevamente muestra nuestro estudio y como alguno de nosotros lleva años defendiendo (Tizón, 1974 a y b; 1978 a y b; 1983; Tizón, Bermejo, Garre, 1981 a y b; Tizón, Díaz, Marcos, 1983 a y b; Tizón, Aguilar, 1983). Es la única forma de lograr que no exista una disociación más entre los pacientes que visitan el centro psiquiátrico o psicosocial y los equipos sanitarios de primera línea y, por lo tanto, es la única posibilidad real de *intentar disminuir* los índices de somatización y conversión tanto en uno como en otro tipo de servicios. El resultado, en una primera época, será posiblemente un aumento del número de servicios y trabajadores psiquiátricos y psicosociales (actuando directamente con los pacientes) y proporcionando ayuda psicosocial al resto del personal sanitario. Ello implica también que un Servicio de Ayuda Psicosocial y Psiquiátrica será el lugar de confluencia de los pacientes más crónicos de las diversas especialidades, de los pacientes más difíciles y menos queridos por sus médicos, de los pacientes que más tienden a repetir sus consultas...

Estos hechos implican asimismo que un equipo psicosocial no debe caer en la absurda, anacrónica y omnipotente fantasía de que su trabajo, ni siquiera su principal trabajo, ha de referirse al tratamiento individual de pacientes concretos: es imposible para cualquier servicio de ese tipo soportar las 1.000 a 2.000 nuevas consultas anuales, más las 3,13 visitas anuales de media de los pacientes antiguos, sin que el servicio se colapse a corto o medio plazo: nuestra consulta recibió más de 1.095 primeras visitas a lo largo de 1983. Si a ellas les sumamos los 11.473 pacientes «antiguos» y lo multiplica-

mos por 3,13, ello daría entre 36 y 39.000 visitas al año, que ya actualmente superarían las posibilidades de atención de un equipo dotado de ocho profesionales y el personal no técnico adecuado. Por razones de este tipo, basadas hasta ahora en experiencias clínico-asistenciales (y a partir de esta investigación, también en datos asistenciales y epidemiológicos), uno de nosotros ha mantenido (Tizón, 1978 b, 1983) que el trabajo fundamental de los equipos psicosociales ligados a la primera línea de la asistencia es sobre todo ayudar al resto de personal de esa «línea» sanitaria, al resto de los equipos sanitarios, a poder ayudar a *contener* (Bion, 1963; Winnicott, 1965) y elaborar los problemas psicosociales que se presenten en sus consultas: problemas de *duelos* mal elaborados, problemas de duelos ante enfermedades somáticas, problemas psicosociales leves, *contención* en el sentido psicodinámico (Winnicott, 1965; Bion, 1963; Freud, 1917; Klein, 1940; Tizón, 1982) de pacientes «psicosomáticos», contención de personas con trastornos de personalidad no muy marcados, etc. De ahí la importancia de técnicas psicosociales ya estudiadas anteriormente como son la técnica del «flash» (Balint y Norell, 1973), la psicoterapia de orientación psicoanalítica en la práctica médica (Balint, 1961; Balint y cols., 1972), las «entrevistas de contención», etc. La posibilidad de que los equipos sanitarios se formen y apliquen esas técnicas psicosociales junto con sus técnicas específicas es algo que todo equipo psicosocial técnicamente formado y asistencialmente no omnipotente ha de intentar favorecer como primer criterio asistencial. Desde luego, no es un trabajo fácil, ni corto, ni sencillo. Entre otras muchas razones, porque incluso entre los profesionales de la psicología y la psiquiatría actuales hemos de decirlo claramente son más bien escasas las personas que posean tal formación y que, además, pudieran contribuir a extenderla. Pero también porque, aunque existieran suficientes personas con tal capacitación técnica y con la sensibilidad para la relación interpersonal que exige la aplicación sistemática de tales técnicas, la somatización, la conversión y otras formas de defensa contra las ansiedades persecutorias y depresivas van a seguir siendo un problema y un asunto fundamental del trabajo cotidiano de cualquier equipo de salud.

## RESUMEN

Con el fin de predecir el futuro asistencial (?) de una consulta de neuropsiquiatría de zona de un típico barrio barcelonés habitado fundamentalmente por trabajadores, en su mayoría inmigrantes o descendientes de inmigrantes, se realizó una búsqueda en el fichero de historias clínicas (unificadas) de especialistas del ambulatorio de especialidades de la zona.

En la primera parte del trabajo se expusieron los métodos de investigación y los resultados globales. Esta segunda parte se va a centrar en un análisis basado en búsquedas y cruces mecanizados de tales datos, y en especial de los datos relacionados con la psicopatología y la consulta en la neuropsiquiatría de zona. Como consecuencia,

se exponen una serie de índices epidemiológicos y se discute el grado de verificación de las hipótesis iniciales.

El trabajo termina con una serie de comentarios relativizadores de la gravedad, magnitud, fiabilidad y validez de los datos e índices encontrados, a pesar de que, en líneas generales, pudo probarse que (con ciertas reservas) los pacientes de la consulta de neuropsiquiatría de zona se encuentran entre los pacientes más crónicos de todas las especialidades, mantienen las más altas tasas de frecuentación, sobrecargan particularmente determinadas especialidades médicas y tienden a cronificarse en el cuadro que uno de nosotros ha calificado como de «cronificación medicalizada del sufrimiento psicosocial».

## R É S U M É

Au fin de prédire le future des soins d'une consultation de Neuropsychiatre de Zone d'un typique quartier de Barcelona habité fondamentalement par des ouvriers, dans la majorité des immigrants on descendant d'immigrants, on a fait une recherche dans les dossiers cliniques (unifiés) des spécialistes de l'ambulatorio des spécialités de la Zone. Dans la première partie du travail on a montré les méthodes de recherche et les résultats globales. Cette seconde partie va être centré dans un analyse basé sur des recherches et croisements de ces données et spécialement des données relationés avec la psychopathologie et la consultation chez la Neuropsychiatrie de Zone. En conséquence on expose une série d'indexés épidémiologiques et on discute le degré de vérification des hypothèses initiales. Le travail finie avec une série de commentaires relativiseurs de la gravité, magnitude, fiabilité et validité des données et des indexés trouvés malgré que, en général, on a pu prouver que les patients de la consultation de Neuropsychiatrie de Zone se trouvent parmi les malades les plus chroniques de toutes les spécialités, ils ont les plus élevés taux de fréquentation, ils surchargent en particulier quelques spécialités médicales et ils ont une tendance à se chronifier dans le cadre qu'un de nous a qualifié de «chronification médicalisé de a souffrance psychosociale».

## S U M M A R Y

With the goal of knowing the future care of a Neuropsychiatric practice of a quarter in Barcelona where most of its inhabitants are immigrants or descendants of immigrants workers, we made a research in the medical records of the primary care center of the area. All the medical specialities were included.

In the first part of our paper we talked about the research methods and the total results. The purpose of this second part is to analyse the data by crosstabulations specially data concerning the psychopathology of the area and the neuropsychiatric practice. Therefore we present a sequence of epidemiological rates and we discuss the level of agreement of the initial hypothesis.

We conclude with some observations regarding the importance, incidence, reliability and validity of the data and indexes obtained, although, generally speaking, we proved that patients of the Neuropsychiatric practice of the area are the most chronic of all the medical specialities consulting, have the highest rate of frequentation, overcharge certain medical specialities and tend towards a self-chronification, picture that we could call as «medicalized chronification of the psychological suffering».

## BIBLIOGRAFIA

- [1] ACHARD, L., y GALEANO, J.: *Vicisitudes del inmigrante*. Comunicación presentada al XXXIII Congreso Internacional de Psicoanálisis. Madrid, 1983.
- [2] AGUIRRE, G.; FERNÁNDEZ, X.; PÉREZ-SIMÓ, R.; MESTRES, M.: «Centres de Salut Mental i Assitència Primària». En *Jornades de Treball Salut Mental i Comunitat a Catalunya*. Barcelona: Secció Col·legial de Psiquiatres, Col·legi Oficial de Psicòlegs, 1982: 89-100.
- [3] ANGUERA, I.: «Influència de l'Hospital General en la salut comunitària». En *Jornades de Treball Salut Mental i Comunitat a Catalunya*. Barcelona: Secció Col·legial de Psiquiatres, Col·legi Oficial de Psicòlegs, 1982: 101-111.
- [4] ANGUERA, I.; SERRA, J.; SEDÓ, R.; CABEZAS, R.; DÍAZ, D.; REBES, V.; NOLLA, J.; WULFF, J.: «Valoración de la demanda asistencial en un dispensario de medicina interna en un Hospital General». *Anales del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo*, 1976, 36 (1): 51-64.
- [5] BALINT, M. (1968): *El médico, el paciente y la enfermedad*. (Dos tomos.) Buenos Aires. Editorial Libros Básicos, 1971.
- [6] BALINT, M.; BALINT, E. (1961): *Techniques Psychotherapeutiques en médecine*. París. Payot, 1966.
- [7] BALINT, M.; BALINT, E.; GOSLING, R.; HILDEBRAND, P.: *A study of Doctors*. Londres. Tavistock Publications, 1966.
- [8] BALINT, E.; NORELL, J. S.; (comp.) (1973): *Seis minutos para el paciente*. Buenos Aires. Paidós, 1979.
- [9] BALINT, M.; ORNSTEIN, P. H.; BALINT, E. (1972): *Focal Psychotherapy*. Londres. Tavistock Publications, 1972.
- [10] BASSOLS, R.; BELTRÁN, M.; COROMINAS, J.; GONZÁLEZ, E.; NOGUERA, R.; SALES, J.; VILA-ABADAL, J.: *Estudi-dictàmen sobre Salut Mental i Assitència Psiquiàtrica a Catalunya*. Conselleria de Sanitat i Serveis Socials de la Generalitat de Catalunya, 1979.
- [11] BASSOLS, R.; HERNÁNDEZ, V.; JIMÉNEZ-MARTÍN, E.: «Aportacions del Psiconàlisi a la Salut Mental comunitària». En *Jornades de Treball Salut Mental i Comunitat a Catalunya*. Barcelona. Secció Col·legial de Psiquiatres. Col·legi Oficial de Psicòlegs, 1982: 31-38.
- [12] BAYÉS, R.: *Psicología y Medicina*. Barcelona. Fontanella, 1979.
- [13] BAYÉS, R.: «El médico, un placebo de lujo para una sociedad pobre». *Análisis y Modificación de conducta*, 1982, 8 (18): 259-280.
- [14] BELENES, R.; CASAS, M.; MÉNDEZ, E.; SÉCULI, E.; SEGURA, A.: *L'Assistència extrahospitalària de la Seguretat Social a la ciutat de Barcelona*. Barcelona. GAPS. Col·legi de Metges de Barcelona, 1978 (ejemplar mimeografiado).
- [15] BELENES, R.; BRAVO, F.; CUERVO, J.; GUTIÉRREZ, R.; REVENTÓS, J.: *Anàlisi orgànic i funcional de l'INSALUD a Catalunya*. Barcelona. GAPS. Col·legi de Metges de Barcelona, 1980 (ejemplar mimeografiado).
- [16] BELENES, R.; BRAVO, F.; CUERVO, J.; GUTIÉRREZ, R.; REVENTÓS, J.; SECULI, E.: *Estudi comparat dels sistemes de Seguretat Social, Serveis Nacionals de Salut i exercici mèdic a la CEE i Espanya*. Barcelona. GAPS. Col·legi de Metges de Barcelona, 1981.
- [17] BELTRÁN, M.: «El Mapa Sanitario demuestra que las consultas en Centros de asistencia primaria están masificadas». *La Vanguardia*, 36.722, 21 de marzo de 1984.

- [18] BERNER, P.: «Psychopathologie des migrations». *Encicl. Méd. Chir. Psychiatrie*, 1967: 37880 A 10.
- [19] BERNER, P.; ZAPOTOCZKY, H. G.: «Psychopathologie des transplantés». *Confrontations Psychiatriques*, 1969, 4: 135-154.
- [20] BION, W. R.: (1963): *Aprendiendo de la experiencia*. Buenos Aires. Paidós, 1966.
- [21] BOSCH, M.; BRISÉ, DÍAZ-MUNGUIRA, J. M.; FÁBREGAS, J. L.; MACHO, J. L.; PÉREZ, R.; PI, J.; TORRA, M.: *Estudi i proposta per a la reconversió i desenvolupament de l'assistència municipal en salut mental a Barcelona-ciutat*. Barcelona. Ajuntament de Barcelona, 1980 (polic.).
- [22] BRAVO, F.; DE MIGUEL, J.; POLO, R.; REVENTÓS, J.; RODRÍGUEZ, J. A.: *Sociología de los Ambulatorios*. Barcelona. Ariel-Demos, 1979.
- [23] CALVO, F.: *Emigración y elaboración del duelo*. Tesis Doctoral. Barcelona. Universidad Autónoma. Facultad de Medicina, 1972.
- [24] CIPP: PELLEGERO, N.; SAN JOSÉ, J.; SAINZ, F.; TIZÓN, J. L.; SALAMERO, M.; ATXOTEGI, J.: «On i com rebem assistència sanitària pública?» *Bulletí Informatiu Fundació Vidal i Barraquer*, 1983, 13: 2-3.
- [25] CIPP; SAN JOSÉ, J.; TIZÓN, J. L.; SALAMERO, M.; PELLEGERO, N.; ATXOTEGI, J.; DÍAZ-MUNGUIRA, J. M.: «La immigració a Catalunya: repercussions en la salut mental». *Avui* 2440, 29 març, 1984.
- [26] COCHRANE, A. L.: *Effectiveness and efficiency: random reflections on health services*. Washington: The Nuffield Provincial Hospital Trust, 1972.
- [27] CODERCH, J.: *Psiquiatria dinámica*. Barcelona. Herder, 1975.
- [28] COOPER, B.; HARWING, B. G.; DEPLA, C.; SHEPHERD, M.: «Mental Health Care in the Community: an evaluative study». *Psychological Medicine*, 1975, 5, 372-380.
- [29] CORSER, CH.; PHILIP, A.: «Emotional Disturbance in Newly Registered General Practice Patients». *Brit J. Psychiat*, 1978, 132: 172-176.
- [30] CRESPO, M. D.; RODRÍGUEZ, F.; DEL AMO, F.; MUERZA, P.; PASTRANA, E.: «Salud Mental y Epidemiología: un estudio de la prevalencia de neurosis en el medio rural y urbano». *Boletín de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 1980, 3 (6): 5-30.
- [31] DAUMEZON, G.: «Transplantation et maladie mentale». *Rev. Practicien*, 1965, 15: 119-137.
- [32] DÍAZ-MUNGUIRA, J. M.; BERMEJO, J.; MARCOS, M. J.; TIZÓN, J. L.: «Per a una reconversió de les consultes de Neuropsiquiatría dels Ambulatoris de l'INSALUD». En: *Jornades de Treball Salut Mental i Comunitat a Catalunya*. Barcelona; Secció Col·legial de Psiquiatres. Col·legi Oficial de Psicòlegs, 1982: 133-138.
- [33] Diputació de Barcelona: *Análisis comparativo de diversos indicadores de gestión de los centros de asistencia psiquiátrica*. Barcelona. Diputació de Barcelona. Servei d'Hisenda i Patrimoni, 1983 (polic.).
- [34] DROBNIC, L.; CANELA, J.; BENI, C.; EZPELETA, A.; CASTELLS, E.: «Estudi de l'us de les consultes i de les prescripcions farmacològiques a l'Assistència Primària de Barcelona». *Gasetta Sanitària*, 1963, 8 (2): 58-61.
- [35] ERIKSON, E. H. (1963): *Infancia y Sociedad*. Buenos Aires. Hormé, 1970.
- [36] FERRER, LL.; PI, M.; TOBELLA, M.: «Consultas Externas en un Manicomio: Aspectos epidemiológicos». *Gasetta Sanitària*, 1983, 9 (2): 107-110.
- [37] FREUD, S. (1917): «Duelo y melancolía (La aflicción y la melancolía)». En *Metapsicología (OCI)*. Madrid. Biblioteca Nueva, 1967.

- [38] FRIESSEM, D. H.: «Travailleurs étrangers en République Fédérale Allemande. Quelques resultats et réflexions dans une optique médico-sociale et psychiatrique». *Informations Psychiatriques*, 1975, 51: 283-291.
- [39] GARCÍA, J.: «Análisis de la asistencia psiquiátrica en Asturias: Pasos hacia una alternativa». *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 1983, 7: 76-97.
- [40] GOL, J.; BARRUFET, M.; BORRELL, F.; CASARES, R.; FERNÁNDEZ, X.; GONZÁLEZ, C. A.; SOLÉ, C.; SPAGNOLO, E.; SUNYOL, R.; TIZÓN, J. L.; VICENS, B.: *La Història Clínica per a l'Assistència Primària*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Assistència Sanitària, 1982, a. (polic.).
- [41] GOL, J.; BARRUFET, M.; BORRELL, F.; CASARES, R.; FERNÁNDEZ, X.; GONZÁLEZ, C. A.; SOLÉ, C.; SPAGNOLO, E.; SUNYOL, R.; TIZÓN, J. L.; VICENS, B.: *Memòria de l'HCAP (Historia Clínica per a l'Assistència Primària)*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Assistència Sanitaria, 1982 b. (polic.).
- [42] GOLDBERG, D. P.: *The detection of psychiatric illness by questionnaire*. Londres, Maudsley Monographs, Oxford University Press, 1966.
- [43] GOLDBERG, E. M.; NEIL, J. E.: *Social Work in General Practique*. Londres, Allen & Unwin, 1973.
- [44] GONZÁLEZ DE CHÁVEZ, M.: «Dos pesetas para la salud mental». *Profesión Médica*, 1979, 1391: 20.
- [45] GORZ, A.: *Ecología y política*. Barcelona. El Viejo Topo, 1980.
- [46] HOUP, J. L.; ORLEANS, C. S.; GEORGE, L.; BRODIE, K. H.: *The importance of Mental Health Services to General Health Care*. Cambridge, Massachusetts, Ballinger Publishing Co., 1979.
- [47] ILLICH, I.: *Némesis médica. La expropiación de la salud*. Barcelona. Barral, 1975.
- [48] INSALUD: *Necesidades Sanitarias y Recursos Asistenciales*. Madrid. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, 1980.
- [49] JENICEK, M.; CLEROUX, M.: *Epidemiologie: principes, techniques, application*. Edisem, 1982.
- [50] JERVIS, G. (1975): *Manual crítico de Psiquiatría*. Barcelona. Anagrama, 1977.
- [51] KLEIN, M. (1940): «El duelo y su relación con los estados maniaco-depresivos». En *Contribuciones al psicoanálisis* (Obras completas 2). Buenos Aires. Paidós, 1975.
- [52] KLEIN, M. (1957). *Envidia y gratitud* (Obras Completas 6). Buenos Aires. Paidós-Hormé, 1980.
- [53] KLEJNBAUN, D. C.; KRUPPER, LL.; MORGENSTERN, M.: *Epidemiologic Research*. Nueva York, Woodsworth, 1982.
- [54] LEACH, G.: *The biocrats: implications of medical progress*. Nueva York, Mac Graw-Hill, 1970.
- [55] LINDER, A.: *Planen und Auswerten von Versuchen*. Basilea, Birkhäuser, 1959.
- [56] MENZIES, I. E. P., JAQUES, E.: *Los sistemas sociales como defensa contra la ansiedad*. Buenos Aires, Hormé, 1969.
- [57] MOSER, R. H.: *Disease of medical progress: a study of iatrogenic disease*. Nueva York, Springfield, 1969.
- [58] MUÑOZ, E.; CALVE, A.: «La reforma de la salud mental en Madrid (1). La problemática de la salud mental en Madrid: el modelo del Instituto de la Salud Mental de Madrid (INSAM)». *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 1983, 7 (III): 62-75.

- [59] NIE, N.; HADLAIHULL, C.; STEINBRENNER, K.; BENT, D.: *SPSS, Statistical Package for the Social Sciences* (second ed.). Nueva York, McGraw-Hill Book Company, 1975.
- [60] NYT: «Nueva York. Un estudio norteamericano descubre errores en un 25 por 100 de los diagnósticos en hospitales». *El País* 2226. Barcelona, 2 de mayo de 1983.
- [61] OLLER, LL.; OLLER, LL.: *L'epilèpsia*. Barcelona, Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears. Monografies Mèdiques, 1979.
- [62] OWEN, R. T.; TYRER, P.: «Benzodiazepine dependence. A review of the evidence». *Drugs*, 1983, 25: 385-398.
- [63] PÉREZ-SÁNCHEZ, A.: Reflexiones sobre la experiencia en un centro de asistencia primaria en salud mental, desde el punto de vista psicoanalítico. Barcelona. Institut de Psicoanàlisi, 1983 (polic.).
- [64] RENDUELES, G.; MENÉNDEZ, M. J.; FERNÁNDEZ, C.; BERMEJO, M.: «Psiquiatría ambulatoria de la Seguridad Social en Asturias». *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 1982, 2 (4): 49-55.
- [65] RIMBAU, C.; ROSSELL, M. T.; TIZÓN, J. L.: «Notes referents als serveis socials en el camp de la salut mental». En Tizón J. L.; Rossell, M. T. (comps.). *Salud Mental y Trabajo Social*. Barcelona, Laia, 1983: 6-91.
- [66] ROSENFELD, H. (ed.): *Psychotic States*. Nueva York. International University Press, 1966.
- [67] SALAMERO, M.: «El imperialismo intelectual del modelo estadístico muestrab». En: *El biologismo: implicaciones teóricas, repercusiones en la Asistencia Sanitaria*. Tizón, J. L., y el CIPP (comp.) (en prensa).
- [68] SALAMERO, M.; TIZÓN, J. L.: «Una aportación a la recogida y procesamiento de la información psicosocial y de salud mental». En Tizón, J. L.; Rosell, M. T. (comps.) *Salud Mental y Trabajo Social*. Barcelona, Laia, 1983: 383-431.
- [69] SALZBERGER-WITTENBERG, I. (1970): *La relación asistencial. Aportes del psicoanálisis kleiniano*. Buenos Aires, Amorrortu, 1973.
- [70] SELBY, F.: *Health in 1980-1990: A Predictive Study based on an International Inquiry*. Basilea, Karger, 1974.
- [71] SHEPHERD, M.; COOPER, S.; BROWN, A., y KALTON G.: *Psychiatric Illness in General Practice*. Londres, Oxford University Press, 1972.
- [72] TERMES, J.: *La inmigració a Catalunya: Política i Cultura. Reflexions crítiques sobre la cultura catalana*. Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 1983.
- [73] TIZÓN, J. L.: «Enfermos orgánicos y funcionales en la consulta de Medicina General del Seguro de Enfermedad». Comunicación Preliminar. *Med. Clín.*, 1974 a., 63 (1): 72-79.
- [74] TIZÓN, J. L.: «Medicina General, Psiquiatría, Medicina Psicosomática: Enfermos orgánicos y funcionales en la consulta de Medicina General del Seguro de Enfermedad». *Informaciones Psiquiátricas*, 1974 b., 58: 6-40.
- [75] TIZÓN, J. L.: «La medicalización de los "pacientes funcionales": Magnitud de un despilfarro». En: *Libro de Contribuciones Oficiales a la XVI Reunión de la Sociedad Española de Medicina Psicosomática y Psicoterapia*. Granada, SEMPP, 1978 a.: 55-71.
- [76] TIZÓN, J. L.: «Pacientes "orgánicos" y "funcionales" en la práctica general: Una propuesta alternativa y utópica». En *Libro de Contribuciones oficiales a la XVI*

- Reunión de la Sociedad Española de Medicina Psicosomática y Psicoterapia. Granada, SEMPP 1978 b.*: 89-108.
- [77] TIZÓN, J. L.: *Apuntes para una Psicología basada en la Relación*. Barcelona, Hora 1982.
- [78] TIZÓN, J. L.: «Relaciones sociales y salud mental: Esquemas de la aportación psicodinámica a una aproximación no empirista». En Tizón, J. L., Rossell M. T. (comps.) *Salud Mental y Trabajo Social*, Barcelona, Laia 1983 a.: 111-145.
- [79] TIZÓN, J. L.: «Nueve tesis sobre la organización de unos dispositivos comunitarios en salud mental». En Tizón, J. L., Rossell M. T. (comps.) *Salud Mental y Trabajo Social*. Barcelona, Laia 1983 b.: 473-495.
- [80] TIZÓN, J. L.: «Aproximación al análisis de la demanda en las consultas de Neuropsiquiatría de Zona del INSALUD: La Psiquiatría para inmigrantes asalariados en las zonas industrializadas del Estado español». *Psiquis*, 1984, 4 (5): 23-33.
- [81] TIZÓN, J. L. y AGUILAR J.: «Importancia de los programas de investigación basados en el estudio de las relaciones asistenciales. En Resúmenes de la Mesa Redonda "Condicionantes de la Investigación en Salud Mental"». *Boletín Informativo del XVI Congreso Nacional de Neuropsiquiatría*, 1983, 3: 7.
- [82] TIZÓN, J. L.; BERMEJO, J., y GARRE, A.: «Una investigación a propósito de dos años de experiencia en consultas de Neuropsiquiatría de Zona del INSALUD». (I). Descripción de las consultas. *Informaciones Psiquiátricas*, 1981 a., 83 (2): 143-169.
- [83] TIZÓN, J. L.; BERMEJO, J., y GARRE, A.: «Una investigación a propósito de dos años de experiencia en consultas de Neuropsiquiatría de Zona del INSALUD». (y II). Psiquiatría psicológicamente orientada versus Neuropsiquiatría biológicamente orientada. *Informaciones Psiquiátricas*, 1981 b., 84 (3): 255-272.
- [84] TIZÓN, J. L.; DÍAZ-MUNGUIRA, J. M., DE LA LAMA, E., y SALAMERO, M.: «El Registro de Casos Automatizable en Higiene Mental y Asistencia Psicológica y Psiquiátrica». *Informaciones Psiquiátricas*, 1978, 72 (3): 148-161.
- [85] TIZÓN, J. L.; DÍAZ, J. M. y MARCOS, M. J.: «La Neuropsiquiatría de zona de la "Seguridad Social" española: Algo más que una vergüenza nacional (I)». *El País*, 2349, Madrid 2 septiembre 1983 a.
- [86] TIZÓN, J. L.; DÍAZ, J. M., y MARCOS, M. J.: «La Neuropsiquiatría de zona de la "Seguridad Social" española: Algo más que una vergüenza nacional (y II)». *El País*, 2350, Madrid 3 septiembre 1983 b.
- [87] TIZÓN, J. L.; SAN JOSÉ, J.; SALAMERO, M.; PELLEGERO, N.; DÍAZ-MUNGUIRA, J. M., y ATXOTEGI, J.: *Migraciones y Salud Mental: Un análisis psicopatológico de la población asalariada trasplantada a Catalunya durante el siglo XX*. Barcelona, Fundación Vidal Bartraquer, 1983. (polic.).
- [88] VÁZQUEZ, J. L.: «Sociología de las neurosis». *Psiquis*, 1981, 4: 20-32.
- [89] VÁZQUEZ, J. L.; MUÑOZ, P. E.; MADDOZ, V.; RODRÍGUEZ, F.; PASTRANA, E.; VARO, J., y DEL AMO F. J.: Influencia de los factores personales sobre la prevalencia neurótica. *Actas Luso-españolas de Neurología, Psiquiatría y Ciencias Afines*, 1981, 9 (4): 267-283.
- [90] VUORI, H. V.: «¿Qué es la Atención Primaria de Salud?» *Atención Primaria*, 1983, O: 3-4.
- [91] WINNICOTT, D. W.: (1965). *El proceso de maduración en el niño. Estudios para una teoría del desarrollo emocional*. Barcelona, Laia 1975.

## **Ensayos previos y su aplicación en la potabilización del agua**

C. COCA PEREZ, J. A. PEREZ LOPEZ, M. ESPIGARES GARCIA y R. GALVEZ VARGAS \*

### **INTRODUCCION**

Con objeto de conseguir una mayor calidad del agua, en las plantas depuradoras se realizan diversos tratamientos, entre los que cabe destacar los procesos de coagulación-floculación y ablandamiento.

Para llevar a cabo estos tratamientos es necesario el conocimiento previo de las características del agua cruda, y en base a la demanda de reactivos a utilizar, realizar una perfecta dosificación de cada uno de ellos.

En el trabajo se evalúan los tratamientos de coagulación-floculación y ablandamiento en cuatro estaciones depuradoras de aguas de consumo de la provincia de Granada, con objeto de comprobar si se efectuaban correctamente y al mismo tiempo se comprueban los rendimientos.

### **MATERIAL Y METODOS**

#### **Estaciones depuradoras**

Se eligieron para nuestro estudio las depuradoras de los municipios de Maracena, Albolote, Peligros y Atarfe. En todas ellas se realizaba algún tipo de tratamiento, ya sea coagulación-floculación, ablandamiento o ambos simultáneamente.

#### **Operaciones de muestreo**

En todos los casos se realizaron medidas de caudales y toma de muestras, tanto para el agua como para los reactivos utilizados. En ninguna de las

---

\* Cátedra de Medicina Preventiva y Social. Universidad de Granada.

*Palabras clave:* Agua potable, coagulación-floculación, ablandamiento, caracteres fisico-químicos, potabilización, estaciones depuradoras

estaciones depuradoras existía caudalímetro, a excepción de la de Atarfe, por lo que la determinación de caudales se realizó mediante estimaciones de los operarios para el agua, y por cronometraje del tiempo necesario para recoger un determinado volumen, para los diferentes reactivos.

Las muestras de agua se recogieron en frascos de polietileno, con tapón hermético, de 2.000 ml. La recogida previa al tratamiento se efectuó del canal utilizado como fuente de captación. Tras el tratamiento el agua se tomó a la salida de la depuradora y antes de su almacenamiento.

Las muestras de reactivos se tomaron en frascos de polietileno de 500 ml.

### Métodos analíticos

La metodología seguida para las aguas y reactivos se recoge en la tabla I.

TABLA I

#### METODOLOGIA ANALITICA EMPLEADA

Parámetro	Método	Referencia
Alcalinidad	Volumétrico	Presidencia del Gobierno, 1979. Rodier, 1978.
Calcio	Complexométrico	Martos, 1984.
Magnesio	Complexométrico	Martos, 1984.
pH	pH-metro	-
Sulfatos	Nefelométrico	Rodier, 1978.
Turbidez	Nefelométrico	Rodier, 1978.

### Ensayos a escala real

Con objeto de comprobar los resultados obtenidos en los ensayos de coagulación-floculación y ablandamiento en el laboratorio, se realizó un ensayo a escala real en la estación depuradora de Maracena, adecuándose las dosis de reactivos a las concentraciones previamente determinadas.

### RESULTADOS

En la tabla II se recoge la composición del agua cruda y tratada, para las cuatro estaciones depuradoras, con respecto a los parámetros que se pueden ver afectados, de una forma más significativa, como consecuencia de los tratamientos.

Para conocer las dosis de reactivos aportadas por litro de agua en la depuración se partió de los caudales de agua y de reactivos, así como de la concentración a la que se preparaban éstos. En la tabla III se expresan los caudales de sulfato de aluminio e hidróxido cálcico, y en la tabla IV, la concentración de estos reactivos, el caudal de agua de cada estación depuradora, así como la dosificación final de ambos.

TABLA II

**CARACTERISTICAS QUIMICAS DEL AGUA PROCEDENTE DE LAS DISTINTAS DEPURADORAS ANTES Y DESPUES DEL TRATAMIENTO**

Parámetros	MARACENA		ATARFE		PELIGROS		ALBOLOTE	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
Alcalinidad (mg/l)	279,8	282,7	272,0	219,5	276,5	288,3	269,2	288,7
Calcio (mg/l)	98,5	90,4	86,7	96,4	99,1	97,4	93,3	98,2
Magnesio (mg/l)	37,9	32,0	32,8	36,2	31,8	37,0	32,8	33,4
Dureza (°H)	40,2	35,7	35,1	39,0	37,8	39,5	36,8	38,3
pH	7,5	7,5	7,6	7,5	7,6	7,4	7,3	7,6
Sulfatos (mg/l)	109,2	117,0	115,6	127,4	114,6	117,8	124,4	120,6
Turbidez (UNF)	1,7	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0

(a) Antes del tratamiento.  
(b) Después del tratamiento.

TABLA III

**CAUDALES DE SULFATO DE ALUMINIO E HIDROXIDO DE CALCIO DETERMINADOS EN LAS DISTINTAS DEPURADORAS. MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR ENTRE LAS DISTINTAS MEDIDAS**

Caudales - ml/sg	Maracena	Atarfe	Peligros	Albolote
(SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> Al <sub>2</sub>				
Media	69,1	11,8	4,3	4,1
D-estándar	25,2	2,5	4,8	2,8
Ca (OH) <sub>2</sub>				
Media	36,3	281,2	-	-
D-estándar	11,3	157,0	-	-

TABLA IV

**CONCENTRACION DE SULFATO DE ALUMINIO E HIDROXIDO DE CALCIO UTILIZADA EN LAS DISTINTAS ESTACIONES DEPURADORAS. DOSIS. CAUDAL DE AGUA**

	Maracena	Atarfe	Peligros	Albolote
Concentración de (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> Al <sub>2</sub> (mg/l):				
Media	2.405	7.985	14.260	1.226
D-estándar	865	4.651	12.540	386
Concentración de Ca (OH) <sub>2</sub> (mg/l):				
Media	4.700	5.679	-	-
D-estándar	374	2.055	-	-
Caudal de agua (l/sg)	30	22	22	27
Dosificación de (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> Al <sub>2</sub> (mg/l)	5,5	4,3	2,8	0,2
Dosificación de Ca (OH) <sub>2</sub> (mg/l)	5,7	72,6	-	-

TABLA V

**PRUEBA DEL VASO PARA ABLANDAMIENTO, CORRESPONDIENTE AL  
MANANTIAL DE LA FINCA DE CELDA (MARACENA)**

Dosis Ca (OH) <sub>2</sub> (ppm)	PARÁMETROS				
	Alcalinidad (ppm)	Calcio (ppm)	Magnesio (ppm)	pH	Dureza (°H)
150	380,6	160,7	44,8	7,6	58,4
200	340,0	147,4	43,1	7,7	54,5
250	305,0	136,2	43,1	7,8	51,7
300	153,8	117,0	41,6	7,8	46,3
350	183,0	107,4	42,3	7,9	44,2
400	152,5	83,4	36,4	8,0	35,8

Como caso particular, y tal como exponíamos anteriormente, se realizó un ensayo a escala real teniendo en cuenta los requerimientos de reactivos determinados en el laboratorio. Para ello se eligió la estación depuradora de Maracena, ya que dispone de dos fuentes de captación cuyas aguas pueden depurarse separadamente. La composición de cada una de ellas aparece en la tabla VI, columna A, y tabla II, columna (a), que presentan una composición muy diferente. La prueba del vaso para el ablandamiento correspondiente al agua del manantial de la finca de Celda se expresa en la tabla V y los resultados del ensayo piloto a escala real se recogen en la tabla VI.

Finalmente, en las tablas VII y VIII se expresa el costo por metro cúbico en función de los reactivos y gastos de la planta depuradora de Maracena, respectivamente.

TABLA VI

**RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ENSAYO DE  
TRATAMIENTOS EN LA ESTACION DEPURADORA  
DE MARACENA**

Parámetros	MUESTRAS		
	A	B	C
Alcalinidad (mg/l) .....	461,1	453,8	270,8
Calcio (mg/l) .....	181,1	120,2	84,0
Magnesio (mg/l) .....	48,5	35,2	29,0
Dureza (°H) .....	65,2	44,5	32,9
pH .....	7,3	7,8	7,7
Sulfatos (mg/l) .....	313,0	199,0	100,0
Turbidez (UNF) .....	0,3	1,0	0,8

A: Agua del manantial de la finca de Celda, antes de su tratamiento.

B: Agua del manantial de la finca de Celda, tratada con 400 ppm de hidróxido cálcico.

C: Agua del canal de Deifontes, sin coagulación-floculación ni ablandamiento y después de su filtración.

TABLA VII

**COSTO TEORICO EMPLEADO EN REACTIVOS EN LAS DISTINTAS ESTACIONES DEPURADORAS**

Estaciones depuradoras	Sulfato de aluminio (ptas/m <sup>3</sup> )	Hidróxido cálcico (ptas/m <sup>3</sup> )	Total
Maracena .....	0,33	0,03	0,36
Atarfe .....	0,26	0,36	0,62
Peligros .....	0,17	-	0,17
Albolote .....	0,01	-	0,01

El cálculo del costo por metro cúbico se ha obtenido a partir de las dosificaciones de la tabla IV, suponiendo el precio del sulfato de aluminio e hidróxido cálcico de 60 y 5 pesetas, respectivamente.

TABLA VIII

**EVALUACION ECONOMICA DE LA PLANTA DEPURADORA DE MARACENA**

	Presupuesto anual Pesetas
<b>Reactivos:</b>	
Cloro .....	272.933
Cal .....	16.000
Sulfato de aluminio .....	210.666
Portes .....	16.914
Energía eléctrica .....	407.004
Agua .....	330.000
Personal .....	3.571.660
Mantenimiento .....	250.000
<b>TOTAL</b> .....	<b>5.075.177</b>

**DISCUSION**

El primer dato que merece la pena destacar es la turbidez, con vistas al tratamiento de coagulación-floculación que fundamentalmente pretende la corrección de este parámetro. En el agua previa al tratamiento, en las cuatro estaciones depuradoras, los valores de turbidez oscilan entre 0 y 2 UNF, valores próximos a los límites orientadores de calidad y muy por debajo de los límites tolerables. Quiere decir que este tratamiento sería innecesario, siempre y cuando los valores de turbidez se mantengan alrededor de estas cifras, y teniendo en cuenta que la filtración por sí misma resta algún grado de turbidez (Presidencia del Gobierno, 1982).

En cuanto a la dureza, es un parámetro que tiene un mayor significado desde el punto de vista económico que desde el estrictamente sanitario, pudiéndose observar que la dureza del agua antes de los tratamientos, como se observa en la tabla II, se encuentra próxima a los límites orientadores de calidad.

Con respecto a los procesos de coagulación-floculación y ablandamiento, tal como se expresa en las tablas III y IV, llama especialmente la atención la enorme variabilidad que presentan, sobre todo tratándose de aguas de similar composición por proceder de la misma fuente de captación. Como se observa en la tabla IV, los valores medios de aporte de sulfato de aluminio oscilan entre 5,5 para Maracena y 0,2 para Albolote, en mg/l, y para el hidróxido cálcico entre 72,6 mg/l en Atarfe y la ausencia de ablandamientos en Peligros y Albolote.

Esta variabilidad se explica perfectamente por la ausencia de personal técnico cualificado y de metodología en la preparación y dosificación de reactivos, lo que hace que los tratamientos se realicen basándose en apreciaciones personales y con resultados, por tanto, totalmente aleatorios.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se consideró necesario efectuar un ensayo piloto de tratamiento a escala real en la propia estación depuradora, para tratar de corregir los errores en el tratamiento previamente expuestos. Para ello se eligió la planta depuradora de Maracena, por existir en ella dos fuentes de captación de características diferentes (tablas II y VI). Teniendo en cuenta sus características físicoquímicas, el tratamiento más lógico podría ser únicamente decantación y filtración para el agua procedente del canal de Deifontes, y estos mismos tratamientos, además de ablandamiento, para el agua del manantial de Celda, cuyos valores de calcio y magnesio se aproximan a los límites tolerables contenidos en la legislación vigente (Presidencia del Gobierno, 1982).

Para establecer la dosis de hidróxido cálcico se efectuó una prueba del vaso, cuyos resultados se recogen en la tabla V, seleccionándose, de acuerdo con las características obtenidas, la dosis de 400 ppm de cal.

Los resultados correspondientes al ensayo piloto, recogidos en la tabla VI, muestran, en la columna C, que en ausencia de coagulación-floculación y ablandamiento se obtiene un agua cuyos parámetros se encuentran todos dentro de los límites orientadores de calidad, lo que permite concluir que para el agua procedente del canal de Deifontes no es necesario ningún tipo de tratamiento, a excepción de la cloración. En el agua del manantial, como se observa en la columna B de la tabla VI, existe una cierta reducción de la dureza, que no alcanza, sin embargo, a quedar incluida dentro de los límites orientadores de calidad, por lo que, teniendo en cuenta las alteraciones de la turbidez y el pH, podría discutirse la conveniencia de este tratamiento.

Otro aspecto importante que se ha considerado ha sido la valoración económica. Teniendo en cuenta solamente el gasto de sulfato de aluminio e hidróxido cálcico, y a partir de las dosis estimadas en la tabla IV, observamos

en la tabla VII una enorme variación, que oscila desde 0,62 pts/m<sup>3</sup> en Atarfe hasta 0,01 pts/m<sup>3</sup> en Albolote. Estos costos sufrirán unas variaciones mucho más importantes cuando se tienen en cuenta otros capítulos económicos, tales como gastos de personal, mantenimiento, energía eléctrica, etc. Para obtener una idea del precio real del agua tras su depuración, se realizó una valoración económica completa para la estación depuradora de Maracena, donde pudimos acceder a los gastos reales de funcionamiento, y comprobándose que tiene un elevado presupuesto comparado con el tamaño de la población abastecida de alrededor de 10.000 habitantes. Como se señala en la tabla VIII, en este presupuesto destaca la elevada cantidad que absorbe el capítulo correspondiente a personal, considerando que si no se efectuasen los tratamientos innecesarios anteriormente mencionados el presupuesto total de la estación depuradora podría reducirse considerablemente.

### RESUMEN

Los autores evalúan los tratamientos de coagulación-floculación y ablandamiento en cuatro estaciones depuradoras de aguas de consumo de la provincia de Granada con objeto de comprobar su eficacia y su eficiencia.

### RÉSUMÉ

Les auteurs évaluent les traitements de coagulation-floculation et adoucissement dans quatre stations d'épuration des eaux de boisson de la province de Granada au fin de vérifier son efficacité et son efficience.

### SUMMARY

The authors evaluate the treatments of coagulation-floculation and softening in our depurations plants for the water supply of the province of Granada in order to study and compare its efficacy and efficiency.

### BIBLIOGRAFIA

- MARTOS PADILLA, M. (1984): Comunicación personal.
- PRESIDENCIA DEL GOBIERNO (1979): Orden de 31 de julio de 1979 por la que se establecen métodos oficiales de análisis de aceites y grasas, productos cárnicos, cereales y derivados, fertilizantes, productos fitosanitarios, productos lácteos, piensos, agua y productos derivados de la uva. *BOE* de 29 de agosto de 1979.
- PRESIDENCIA DEL GOBIERNO (1982): Real Decreto 1423/1982, de 18 de junio, por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. *BOE* de 29 de junio de 1982.
- RODIER, J. (1978): *L'analyse de l'eau*. Dunod. París.



## Aspectos farmacológicos del empleo de antimicrobianos en Pediatría

L. C. ARAGON BUÑUEL \*

El empleo de antibióticos en pediatría merece una atención especial, ya que el comportamiento de los mismos presenta en las edades tempranas de la vida peculiaridades dignas de tener en cuenta para evitar errores.

No pocos de estos errores son consecuencia del cálculo empírico de las dosis, cuando no de la administración de dosis administradas por fraccionamiento de las correspondientes al adulto; no es raro encontrar aún quien prescribe a los niños la mitad de la dosis que le corresponde a una persona mayor sin otros criterios.

Otras veces el error surge de la falta de experimentación sobre la eficacia y tolerancia en los niños.

El objeto de esta breve revisión no es otro que el de repasar algunos conceptos, farmacocinéticos en gran parte, de especial interés en el uso de antibióticos en la infancia. Entre ellos destacan los siguientes:

1. Absorción: la absorción de antibióticos y, en general, de medicamentos está influida, a su vez, por:

- La acidez gástrica: el pH del jugo gástrico alcanza unos valores similares a los del adulto hacia los tres años de edad; esta acidez es importante porque, dependiendo de ella, el mayor o menor grado de ionización del fármaco condiciona su mayor o menor absorción, la cual tiene lugar por difusión pasiva. La hipoclorhidria del recién nacido permite una mejor absorción de la penicilina G y de la ampicilina, ya que son degradadas en menor proporción.
- El vaciado gástrico, prolongado en los niños recién nacidos, así como un peristaltismo aún irregular, retardan la absorción de los fármacos.
- El escaso desarrollo de la función biliar influye en la absorción de los fármacos que tienen circulación enterohepática.

---

\* Médico ayudante.

Servicio de Pediatría del Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas (Hospital del Rey).

- La flora intestinal está escasamente desarrollada en el recién nacido, especialmente cuando es alimentado con la leche materna; en consecuencia, las enzimas capaces de transformar los medicamentos también son escasas.
- La absorción, cuando la administración se hace por vía intramuscular, puede estar modificada por las diferencias de flujo sanguíneo que se observa entre distintos músculos en las primeras semanas de vida; la vía percutánea puede no ser adecuada cuando existen trastornos de la piel que modifican la absorción de medicamentos tópicos.

2. Distribución: la proporción de agua en el recién nacido es de un 75 por 100 del peso total, superior a la del adulto. Algunos antibióticos (penicilina G, amoxicilina...), así como las sulfamidas se distribuyen principalmente por el agua extracelular, por lo que sus dosis se calcularán mejor en función de la superficie corporal.

Por otra parte, la menor cantidad de proteínas, especialmente albúmina, y su menor capacidad para unirse a los fármacos, hacen que la fracción libre de los fármacos sea mayor y, consecuentemente, aumente el riesgo de toxicidad. Además, algunos medicamentos establecen una competencia con la bilirrubina en su conjugación con las proteínas, siendo capaces de desplazarla aumentando su fracción libre con riesgo de kernictero. Es el caso de las sulfamidas y la novobiocina.

### 3. Eliminación:

Los mecanismos fundamentales de eliminación de los fármacos son: la biotransformación, que tiene lugar en el hígado, y la excreción renal. En cuanto a la primera, es decir, la biotransformación, hay que tener en cuenta que el hígado en el recién nacido tiene escasa actividad enzimática por inmadurez de los sistemas de glucuronidación, conjugación y sulfatación. De ello se deriva una prolongación de la vida media plasmática de los fármacos en los niños recién nacidos en comparación con la de etapas posteriores. Si bien la capacidad de sulfatación puede estar plenamente desarrollada en el momento del nacimiento, otros mecanismos alcanzan su mayor actividad posteriormente; así, la acetilación lo hace aproximadamente al mes de edad, la glucuronidación al segundo mes, y la conjugación, ya sea por glutación-cisteína o glicina, lo hace entre el tercero y el cuarto mes.

En cuanto a la excreción renal hay que tener en cuenta que tanto la función glomerular como la tubular son inmaduras en el nacimiento, y ello, sumado al factor anteriormente expuesto, de escasa capacidad de biotransformación, es responsable de la lenta eliminación de algunos fármacos, el cloranfenicol es un claro ejemplo, pudiendo ser causa del denominado síndrome gris del recién nacido por inmadurez de la actividad enzimática de la glucuronil-transferasa.

De todo lo dicho, se resumen los siguientes factores, a tener en cuenta cuando se administren antibióticos (u otros fármacos) a los niños, sobre todo recién nacidos;

1. Mayor volumen de distribución.
2. Prolongación de la vida media plasmática, como consecuencia de la insuficiente capacidad de biotransformación y excreción renal.
3. En consecuencia, hay una elevación de las concentraciones séricas y un potencial riesgo de toxicidad.

Todo ello debe inducirnos a manejar con cuidado las dosis de los antibióticos. La monitorización de su uso, es decir, las determinaciones de concentraciones plasmáticas se harán sistemáticamente en las siguientes situaciones:

1. Lactantes tratados con antibióticos del tipo del cloranfenicol, la vancocina y los aminoglucósidos.
2. Cuando exista una administración de fármacos que suponga una posible interacción entre ellos.
3. Cuando se cambie la vía de administración, a fin de comprobar la adecuada absorción.
4. En los casos en que se haya dosificado erróneamente.
5. En las meningitis por Gram negativos, simultaneando los niveles plasmáticos con los del LCR.

Existen algunos aspectos a tener en cuenta en la administración de antimicrobianos en pediatría; vamos a obviar el estudio detenido de los distintos grupos de antimicrobianos, para resaltar algunos aspectos que, aunque suficientemente conocidos, deben recordarse:

- Las penicilinas por su seguridad y óptima tolerancia deben ser los antibióticos de elección, cuando la sensibilidad del germen lo permita.
- Las cefalosporinas de primera y segunda generación no llegan a SNC; además habrá que tener en cuenta la nefrotoxicidad de la cefaloridina. Las de tercera generación alcanzan concentraciones bactericidas en LCR y además son activas frente a *Proteus* y *Pseudomonas*.

Hay que recordar que todas las cefalosporinas son inactivas frente a enterococos.

Un detalle que no hay que olvidar es su alto costo, por lo que debe restringirse su utilización a tenor de las sensibilidades de los gérmenes.

- La eritromicina alcanza altas concentraciones en hígado, bazo, bilis, líquido pleural y ascítico, próstata, secreciones bronquiales, etc., pero llega mal a LCR, incluso con meninges inflamadas. Además, su administración por vía parenteral, ya sea intravenosa (sales de glucetato y lactobionato) o intramuscular (sal de etilsuccinato) es muy

irritante. Las sales de eritromicina para administración oral condicionan su eficacia a la presencia o ausencia de alimentos en el estómago; así, mientras que el estolato de eritromicina se absorbe independientemente de la repleción gástrica, la absorción del estearato disminuye cuando existe aquélla.

Por otro lado, el estolato de eritromicina es causa de una hepatotoxicidad reversible, de tipo alérgico.

El uso de la eritromicina en pediatría se reservará a neumonías por micoplasma, infecciones por *Chlamydia*, tos ferina, legionelosis, difteria e infecciones de los tejidos blandos de etiología estafilocócica.

De manera secundaria se empleará en otitis medias y como alternativa a la penicilina en las faringitis e infecciones cutáneas por estreptococo beta hemolítico del grupo A, en la profilaxis de la fiebre reumática y en la neumonía neumocócica.

- El cloranfenicol presenta distintos fenómenos de toxicidad, como son el síndrome gris del recién nacido, del que ya hemos hablado, aplasias medulares (menos frecuentes en nuestra experiencia de lo que se ha atribuido a este antibiótico), retraso en la cicatrización de las heridas, detenciones del crecimiento, etc.

Su utilización en pediatría debe reservarse a infecciones del SNC, rickettsiosis, fiebre tifoidea, infecciones oculares e infecciones por anaerobios. Mientras que es bactericida frente a *Hem. influenzae* y meningococo, gérmenes como *Pseudomona aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Proteus rettgeri*, *Providencia* y *Acinetobacter* son resistentes.

- Los aminoglucósidos son activos frente a bacilos Gram negativos aerobios y anaerobios facultativos, además de algunos Gram positivos; estreptococos y anaerobios estrictos son resistentes.

Su absorción intestinal es escasa y atraviesan mal la barrera hemoencefálica (excepto en prematuros y recién nacidos). Son intestinales en soluciones acuosas que contengan penicilinas, por lo que se evitará su mezcla en frascos de perfusión intravenosa.

Son antibióticos cuyas concentraciones séricas deben ser monitorizadas, y su dosificación se hará teniendo en cuenta la edad, el peso corporal y el aclaramiento de creatinina.

Por ser fármacos de eliminación por filtración glomerular, las dosis se ajustarán en los casos en que exista insuficiencia renal, a fin de evitar su acumulación.

Los fenómenos de ototoxicidad, relativamente raros en lactantes y niños, se presentan cuando se administran por vía parenteral al concurrir otras circunstancias, como tratamientos prolongados, concentraciones séricas elevadas, administración de otros fármacos ototóxicos o insuficiencia renal. La vigilancia de la función renal será estrecha, con controles de los niveles séricos de urea y creatinina, pues

la nefrotoxicidad, aunque también rara en lactantes y niños, es posible la elevación de la beta<sub>2</sub>microglobulina urinaria, es un signo precoz que debe alertar sobre la presencia de nefrotoxicidad. Su aparición precede a la elevación sérica de urea y creatinina. Gentamicina y ampicilina son más nefrotóxicas que tobramicina.

Efectos de neurotoxicidad (sobre todo ligados a estreptomycin), hipersensibilidad cutánea, depresiones medulares, diarreas, exantemas, hemorragias (por antagonismo con el factor V de la coagulación), miocarditis, etc., son más raros.

- Las tetraciclinas están contraindicadas en los niños menores de doce años por su depósito en huesos y dientes, dada su apetencia por el calcio; ello será responsable de retardos de crecimiento, coloración y disgenesias tanto de la primera como de la segunda dentición

Otros riesgos a considerar son los cuadros de hipertensión intracraneal y los trastornos de la coagulación por alteración de la flora intestinal que dificulta la síntesis de vitamina K.

- El cotrimoxazol (trimetoprim-sulfametoxazol) es de utilidad en infecciones urinarias por cepas susceptibles de *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y algunas de *Proteus*, shigellosis por *Sh. flexnerii* o *sonnei*, neumonías por *Pneumocystis carinii* y otitis media por neumococo y *Hem. influenzae*.

La toxicidad se manifiesta en forma de sintomatología gastrointestinal, erupciones cutáneas, eritema multiforme, síndrome de Stevens Johnson, hepatotoxicidad, nefritis intersticial, neuritis periférica, artralgias y anomalías hematológicas.

El objeto de este trabajo es recordar algunos aspectos farmacocinéticos de los antimicrobianos en pediatría, por lo que no vemos oportuno introducirnos en el estudio de otros antibióticos cuyas características son de sobra conocidas y de los que existen multitud de publicaciones; además, su uso pediátrico es más restringido.

## RESUMEN

El autor estudia los aspectos farmacocinéticos de los antimicrobianos en la práctica pediátrica en relación con las diferencias que los niños presentan en cuanto a la absorción, la distribución y la eliminación de los mismos.

## RÉSUMÉ

L'auteur étudie les aspects pharmacocinetiques des antimicrobiens dans la pratique de la Pédiatrie, en relation avec les différences que les enfants montrent dans l'absorption, la distributions et l'élimination de ces médicaments.

## SUMMARY

The author studies the pharmacocynetic aspects of the antimicrobial drugs in the practice of Paediatrics in relation with the differences that infants show in the absorption, the distribution and the elimination of these drugs.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] KUNTZMAN, R. G. (1967): «Metabolism of drugs and steroids by enzymes in liver microsomes as influenced by age and chronic drug treatment», en *Conference on Pediatric Pharmacology*, págs. 27-33. U.S. Dep. of Health, Washington.
- [2] JUSKO, W. J. (1972): «Pharmacokinetic principles in pediatric pharmacology», *Ped. Clin. North Amer.*, 19-81.
- [3] McCRACKEN, G. H. (1976): «Clinical pharmacology of antibacterial agents», en (J. S. Remington y J. O. Klein, eds.) *Infectious diseases of the fetus and newborn infant*, págs. 1020-1067. W. B. Saunders Co., Filadelfia, 1976.
- [4] McCRACKEN, G. H.: «Clinical pharmacology of antibacterial agents», en (J. S. Remington y J. O. Klein) *Infectious diseases of the fetus and newborn infant*, páginas. 1020-1067. W. B. Saunders Co., Filadelfia, 1976.
- [5] NYHAN, W. L.: «Absorption, distribution and excretion of pharmacologic agents as a function of age», en *Conference on Pediatric Pharmacology*, págs. 41-48. V. S. Dep. of Health ed., Washington, 1967.
- [6] WEINSTEIN, L.: «Chemotherapy of microbial diseases», en *The Pharmacological basis of therapeutics*. The Mac Millan Co., Nueva York, 1975.
- [7] APPEL, G. B., and NEU, H. C.: «The nephrotoxicity of antimicrobials agents», *New Engl. J. Med.*, 296-663, 722-784, 1977.
- [8] BERUSTEIN, L. S.: «Adverse reactions to trimethoprim-sulfamethoxazole with particular reference to long-term therapy», *Can. Med. Assoc. J.*, 112 (Suppl.): 96, 1975.
- [9] FRISCH, J. M.: «Clinical experience with adverse reactions to trimethoprim-sulfamethoxazole», *J. Infect. Dis.*, 128 (Suppl.): 607, 1973.
- [10] DERRICK, C. W., and DILLON, H. C.: «Erythromycin therapy for streptococcal pharyngitis», *Am. J. Dis. Child.*, 130-175, 1976.
- [11] SCHENTAG, J. J.; JUSKO, W. J., and PLANT, M. Z.: «Comparative evaluation of tests for aminoglycoside nephrotoxicity», *Clin. Pharmacol. Ther.*, 23-128, 1978.
- [12] SCHENTAG, J. J.; SULFIN, T. A., PLANT, M. E., et al.: «Early detection of aminoglycoside nephrotoxicity with beta-2-microglobulin», *J. Med.*, 9: 201-210, 1978.
- [13] BENDUSH, C. L.: «Ototoxicity: Clinical considerations and comparative information», en Whelton, A., and Neu, H. C. (eds.): *The Aminoglycosides. Microbiology Clinical. Use and Toxicology*. New York, Marcel Dekker, 1982, págs. 453-486.

## Tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual

J. M. CASANOVA \* y J. M. HERRANZ \*\*

### INTRODUCCION

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) constituyen un capítulo de relevante actualidad por varios motivos; en primer lugar, por el aumento de la incidencia de estos procesos en los últimos años en los países occidentales, lo cual puede representar un desconcierto entre los médicos que podrían pensar que estas enfermedades deberían disminuir, ya que, afortunadamente, disponemos de tratamientos eficaces para combatirlas, también por la aparición de nuevos cuadros, como el SIDA y otros, y, por último, por el conocimiento que tenemos hoy en día de que la transmisión sexual puede ser el medio de contagio de algunas enfermedades que hasta la fecha no sospechábamos, como la hepatitis B.

Según la OMS, la problemática actual de las ETS se basa en el hecho cierto de la existencia en los últimos años de un relajamiento en las campañas de control de estas enfermedades que hace que en muchos casos permanezcan «secretas», acudiendo los enfermos a la medicina privada, lo cual puede impedir en ocasiones un conocimiento exacto de su incidencia y dificulta su control, ya que en numerosas ocasiones se realiza tratamiento sin un diagnóstico microbiológico exacto, fiándonos del elevado poder terapéutico de los antibióticos de que disponemos; esto último puede llevarnos a la aparición progresiva de resistencias a los tratamientos, hasta la fecha considerados como muy efectivos.

Por todo lo anterior, hay que hacer especial énfasis en la necesidad de realizar un control epidemiológico estricto, y ajustarse a las pautas de tratamiento recomendadas por organismos oficiales, lo cual exige la necesidad de un diagnóstico etiológico exacto de cada proceso.

La lista de gérmenes causantes de ETS ha aumentado en los últimos años y los procesos producidos por estos gérmenes son muy numerosos y algunos de ellos plantean problemas respecto a su etiología. En la siguiente tabla se especifican los gérmenes y los cuadros que producen:

---

\* Médico residente del Servicio de Dermatología del Hospital Provincial de Madrid.

\*\* Dermatólogo consultor del Hospital del Rey de Madrid.

## ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL

### A) BACTERIAS

<i>N. gonorrhoeae</i> .....	Uretritis, cervicitis, proctitis, faringitis, conjuntivitis, endometritis, pelvipерotinitis, perihepatitis, bartolinitis, infección del líquido amniótico, sepsis, prematuridad, rotura de membranas.
<i>C. trachomatis</i> .....	Uretritis, epididimitis, cervicitis, salpingitis, conjuntivitis, neumonía infantil, tracoma, linfogranuloma venéreo. Son dudosas: perihepatitis, bartolinitis, proctitis y otitis media.
<i>M. hominis</i> .....	Fiebre puerperal, salpingitis.
<i>U. urealyticum</i> .....	Uretritis, rotura de membranas, parto prematuro.
<i>T. pallidum</i> .....	Sífilis.
<i>H. vaginalis</i> .....	Vaginitis inespecífica.
<i>H. ducreyi</i> .....	Chancroide (chancro blando).
<i>C. granulomatis</i> .....	Granuloma inguinal (donovanosis).
<i>Shigella</i> spp .....	Shigellosis de los homosexuales.
Streptococo B .....	Sepsis neonatal, meningitis neonatal.

### B) VIRUS

Herpes simple .....	Primoinfección herpética y herpes genital recurrente. Meningitis aséptica, herpes neonatal, carcinoma cervical (?).
Hepatitis B .....	Hepatitis B aguda, hepatitis crónica activa, hepatitis persistente, periarteritis nudosa, glomerulonefritis membranosa crónica, crioglobulinemia mixta (?), polimialgia reumática (?), hepatoma (?).
Citomegalovirus .....	Mononucleosis heterófilo-negativa, citomegalovirus congénito, malformaciones congénitas, muerte neonatal, retraso mental, sordera sensorial, cervicitis (?), SIDA (?).
Verruga .....	Condilomas acuminados, papiloma laríngeo infantil.
<i>Molluscum contagiosum</i> .....	Molluscum contagiosum genital.

### C) PROTOZOOS

<i>Trichomonas vaginalis</i> .....	Vaginitis.
<i>E. histiolitica</i> .....	Amebiasis en homosexuales.
<i>Giardia lamblia</i> .....	Giardiasis en homosexuales.

### D) HONGOS

<i>C. albicans</i> .....	Vulvovaginitis, balanitis, balanopostitis.
--------------------------	--

### E) ECTOPARASITOS

<i>Phthirus pubis</i> .....	«Ladillas».
<i>Sarcoptes scabiei</i> .....	Sarna o escabiosis.

Las siguientes pautas de tratamiento ofrecen una serie de modalidades, lo cual permite al médico escoger dentro de varias opciones, según el caso particular de cada enfermo.

Su efectividad está avalada por la experiencia acumulada en numerosos centros de prestigio y por el asesoramiento de expertos.

Las normas de tratamiento se revisan periódicamente, pudiendo variar cada cierto tiempo, según se van introduciendo nuevos fármacos o apareciendo nuevas resistencias.

## TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL

### A) 1. URETRITIS GONOCÓCICA NO COMPLICADA

a) Clorhidrato de tetraciclina: 500 mg/6 h por siete días, PO.

o

Doxicilina: 100 mg/12 h por siete días,

o

Minociclina: 100 mg/2 h por siete días.

Esta pauta tiene la ventaja de que es efectiva frente a las clamidias.

Inconvenientes: Mala aceptabilidad por ser un tratamiento largo. Si no se realiza el tratamiento completo aumentan las resistencias a las tetraciclinas. Puede resultar inefectivo frente a la gonorrea anorrectal en el homosexual.

b) Amoxicilina: tres gr o Ampicilina 3,5 gr, en dosis única, más un gr de Probenecid media hora antes.

Ventajas: Tratamiento en dosis única.

Inconvenientes: Inefectivo frente a clamidias y frente a gonorrea rectal y faríngea.

c) Penicilina G procaína: 4,8 millones UI I M, en dosis única (2,4 millones en cada nalga), más un gr de probenecid media hora antes de la administración de la inyección.

Ventajas: Tratamiento en dosis única.

Inconvenientes: Tratamiento inyectable, posibilidad de alergia a la penicilina y/o a la procaína, es inefectivo frente a clamidias.

Cualquiera de los tratamientos anteriores es igualmente efectivo y deben valorarse las ventajas e inconvenientes para cada caso; del mismo modo sería importante conocer el porcentaje de uretritis no gonocócica asociadas a gonorrea; en Estados Unidos esto ocurre en un 45 por 100 de los casos, por lo que allí se podría recomendar la pauta a).

La afectación del recto y de la faringe por gonococo es particularmente frecuente en los homosexuales; en estos casos hay que señalar que la pauta de elección es la penicilina G procaína a las dosis señaladas, más un gr de

probenecid; si es alérgico a la penicilina, el tratamiento será con espectinomicina dos gr, en una sola dosis.

Los enfermos con posible lúes en período de incubación (serología negativa y ausencia de clínica) se curan con cualquiera de las pautas anteriores, excepto con la espectinomicina.

Siempre que sea posible debe hacerse examen y cultivo de la pareja. Estos análisis deben repetirse en el enfermo a los cuatro-siete días de finalizar el tratamiento. En el homosexual y en la mujer deben realizarse también tomas rectales.

Los fallos en el tratamiento se deben casi siempre a que el enfermo no ha realizado bien el tratamiento completo; también pueden ser debidos a una reinfección, cosa que suele ocurrir cuando la pareja no ha sido examinada, y, por último, porque la infección es debida a gérmenes resistentes.

### *Gonococos productores de penicilinas*

El diagnóstico se hace por el laboratorio y debe realizarse, a ser posible, siempre antes de efectuar el tratamiento.

El tratamiento recomendado es la espectinomicina dos gr IM, en dosis única. Si el tratamiento falla, se puede emplear cefoxitina dos gr IM, en una sola dosis, más un gr de probenecid o cefotaxima un gr IM, o cefuroxima 750 miligramos IM, en cada nalga, en dosis única.

Las faringitis producidas por gonococos resistentes a la penicilina responden bien al tratamiento con trimetropin-sulfametoxazol, a la dosis de nueve tabletas diarias en una sola toma durante cinco días.

*Embarazadas:* El tratamiento se basa en amoxicilina o ampicilina con probenecid; espectinomicina en caso de resistencia o alergia. En caso de clamidias asociadas se tratarán con eritromicina.

## 2. GONOCOCIA DISEMINADA

### a) Síndrome Dermatitis-artritis.

Penicilina: G sódica: 10 mill UI/d, IV, hasta la mejoría, seguido de amoxicilina o ampicilina, 500 mg/6 h por siete días, PO,

o

Clorhidrato de tetraciclina: 500 mg/6 h por siete días, PO,

o

Cefoxitina: un gr, o cefotaxima 500 mg/6 h, IV, por siete días (tratamiento de elección para los gonococos productores de penicilinas),

o

Eritromicina: 500 mg/6 h por siete días.

### b) Meningitis y endocarditis.

Penicilina G sódica, IV, a dosis elevadas por un mes.

## 3. OFTALMÍA GONOCÓCICA DEL ADULTO

Penicilina G sódica: 10 mill. UI/d., IV, por cinco días.

En los gonococos productores de penicilinasas:

Cefoxitina: un gr/6 h, IV, por cinco días.

Cefotaxima: 500 mg/6 h, IV, por cinco días, más irrigación continua con suero salino, hasta que desaparezca el exudado.

## 4. RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON GONOCOCIA

Penicilina G sódica: 50.000 UI/Kg, en una dosis IM o IV.

Penicilina G sódica: 20.000 UI/Kg, si son de bajo peso.

## 5. OFTALMÍA GONOCÓCICA NEONATÓRUM

Aislamiento durante veinticuatro horas, ya que es muy contagiosa. Puede ocasionar ceguera.

Penicilina G sódica (PGNa): 50 UI/Kg, en dos dosis por siete días, IV.

Irrigaciones con suero salino, horarias, hasta eliminar el exudado.

Más tratamiento de los padres: Gonococo productor de penicilinasas...

Cefotaxima.

Gentamicina.

*Artritis y sepsis*

PniGNa 100 UI/Kg., en cuatro dosis, EV, por 10 días.

## 6. GONOCOCIA EN NIÑOS MAYORCITOS

a) Más de 45 Kg..., como los adultos.

b) Menos de 45 Kg:

Gonococia no complicada (uretritis o vulvovaginitis).

Amoxicilina: 50 UI/Kg, más probenecid, 25 mg/Kg (máx. un gr).

PO en dosis única,

o

Penicilina G procaína: 100.000 UI/Kg, IM, más probenecid 25 mg/Kg (máx un gr), PO, en dosis única (pauta recomendada en la proctitis y la vaginitis).

c) Gonococo productor de penicilinasas.

Espectinomicina.

Cefotaxima.

d) Alérgico a penicilina.

Espectinomicina: 40 mg/Kg, IM, en dosis única.

Si es mayor de ocho años..., clorhidrato de tetraciclina 40 mg/Kg/día, en cuatro dosis, por cinco días, PO.

B) *Clamidia trachomatis* (cultivo positivo, no linfogranulosa venéreo)

a) Elección:

Clorhidrato de Tetraciclina: 500 mg/6 h, por siete días, PO,

o

Doxiciclina 100 mg/12 h, por siete días, PO.

b) Alternativos (si hay intolerancia o contraindicación para las tetraciclinas):

Eritromicina: 500 mg/6 h, por siete días, PO (en ayunas),

o

Sulfonamidas.

Siempre debe examinarse la pareja y tratarla si es preciso.

Deben repetirse los cultivos a las tres y seis semanas. Si son positivos se repite otro ciclo de tratamiento.

c) Embarazo (cultivo positivo y pareja con UNG):

Eritromicina: 500 mg/6 h, por siete días, en ayunas, PO,

o

Eritromicina: 250 mg/6 h, por catorce días, en ayunas, PO, si no lo tolera.

No se conoce tratamiento alternativo.

La pareja debe ser tratada con tetraciclinas.

Deben hacerse cultivos de todas las embarazadas de alto riesgo (embarazadas solteras, menores de veinte años, baja condición social, con otra ETS, acude tarde al control prenatal, pareja con UNG, con infección urinaria abacteriana o endocervicitis no gonocócica).

d) Oftalmía neonatorum por clamidias (comprobada con cultivo o con Giemsa):

Jarabe de eritromicina: 50 mg/Kg/día, en cuatro dosis, por catorce días, PO.

Repetir el tratamiento si recidiva.

e) Neumonía por clamidias en la infancia:

Jarabe de eritromicina: 50 mg/Kg/día, en cuatro dosis, PO, por veintiún días (no se ha determinado la duración exacta del tratamiento).

C) Uretritis no gonocócica (UNG)

Es causada por *Ureaplasma urealiticum* o *Clamidia trachomatis*.

Clorhidrato de tetraciclina: 500 mg/6 h, PO, por siete días.

o

Doxiciclina: 100 mg/12 h, por siete días, PO,

o (si están contraindicadas o no se toleran)

Eritromicina: 500 mg/6 h, por siete días, PO.

Siempre debe examinarse la pareja y tratarla si procede.

El enfermo debe volver en caso de que los síntomas persistan una vez finalizado el tratamiento.

UNG persistente o recurrente puede ser causada por tratamiento incorrecto de la pareja. Si la pareja ha sido tratada correctamente debe replantearnos el diagnóstico.

#### D) **Enfermedad inflamatoria pélvica aguda** (Endometritis, salpingitis, parametritis, peritonitis) (*EIPA*)

Es la diseminación ascendente de los microorganismos desde la vagina y endocervix al endometrio, trompas de Falopio y/o estructuras contiguas.

Los gérmenes más comúnmente implicados son:

*N. gonorrhoeae*.

*C. trachomatis*.

Anaerobios (bacteroides y cocos Gram positivos).

Bacilos Gram negativos facultativos (*E. coli*).

Actinomices.

*Mycoplasma hominis*.

Con frecuencia es difícil su aislamiento e intensificación, por lo que suele hacerse un tratamiento de cobertura antibiótica amplia.

#### 1. HOSPITALIZACIÓN

Si el diagnóstico es dudoso y se han de descartar apendicitis agudas y embarazo ectópico.

Si se sospecha absceso pélvico.

Si hay alteración severa del estado general.

Si la enferma está embarazada.

Si la enferma no tolera el tratamiento ambulatorio o creemos que no lo seguirá.

Si no mejora con tratamiento ambulatorio.

El tratamiento de elección no ha sido establecido. Los regímenes recomendados incluyen:

Doxiciclina: 100 mg/12 h, EV,  
más

Cefoxitina: 2 gr/6 h, EV, por lo menos durante cuatro días, o bien hasta cuarenta y ocho horas después de que haya desaparecido la fiebre, seguido de

Doxiciclina: 100 mg/12 h, PO, hasta completar dos semanas.

Este tratamiento cubre *N. gonorrhoeae*, incluyendo el productor de penicilinas. Puede ser inefectivo frente a anaerobios, o en caso de EIPA secundaria a DIU,

o

Clindamicina: 600 mg/6 h. EV, más

Gentamicina o tobramicina: 2 mg/Kg, seguidos de 1,5 mg/Kg/8 h. EV, si la función renal es normal (si no, multiplicar las horas de intervalo entre dosis por la creatinina plasmática o reducir las dosis de forma inversamente proporcional a la misma), por lo menos durante cuatro días, o bien hasta cuarenta y ocho horas después de que haya desaparecido la fiebre, seguido de:

Clindamicina: 450 mg/6 h. PO, hasta completar dos semanas de tratamiento.

Este tratamiento cubre anaerobios y BGN facultativos, pero puede ser insuficiente para *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*, o

Doxiciclina: 100 mg/12 h. EV, más

Metronidazol: 1 gr/12 h. EV, por lo menos durante cuatro días o bien hasta cuarenta y ocho horas después de que haya desaparecido la fiebre, seguido de

Ambas drogas, a las mismas dosis PO, hasta completar dos semanas de tratamiento.

Este tratamiento cubre anaerobios y *C. trachomatis*. No es óptimo para *N. gonorrhoeae*, producto o no de penicilinas, ni para algunos BGN facultativos.

## 2. TRATAMIENTO AMBULATORIO

Cefoxitina: 2 gr. IM, o

Amoxicilina: 3 gr. PO más un gr. de probenecid PO (más un comprimido de amoxicilina simultáneamente), o

Ampicilina: 3,5 gr. PO más un gr. de probenecid PO, o

Penicilina G procaína: 2,4 mill. UI IM, en cada nalga, más un gr. de probenecid PO: 1/2 a una hora antes (los dos últimos regímenes no son aplicables en España, ya que en este momento no se fabrica probenecid), seguido de:

Doxiciclina: 100 mg/12 h. PO, durante catorce días, o

Tetraciclina: 500 mg/6 h. PO, durante catorce días.

La cefoxitina, o una cefalosporina equivalente, más doxiciclina o tetraciclinas, son activos frente a *N. gonorrhoeae*, incluyendo el productor de penicilinas y *C. trachomatis*.

Siempre debe tratarse la pareja.

Seguimiento: Se repetirá exploración y cultivo a las 48/72 h. de finalizar el tratamiento.

En las enfermedades con DIU, éste se reiterará antes de iniciar el tratamiento, ya que es factor que favorece la persistencia de la infección.

**E) Orquiepidimitis aguda****1. TRANSMITIDA SEXUALMENTE**

Suele asociarse a uretritis y los gérmenes causales más frecuentes son *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae*. Siempre debe hacerse Gram y cultivo de orina para excluir bacteriuria. También se ha de diferenciar de la torsión testicular.

Tratamiento de elección:

Tetraciclina: 500 mg/6 h. PO, durante diez días, o

Doxiciclina: 100 mg/12 h. PO, durante diez días.

Regímenes alternativos (si no toleran tetraciclinas).

a) Epididimitis con uretritis gonocócica.

Amoxicilina: 500 gr/8 h. PO, durante diez días, si es productor de penicilinas,

Cotrimoxazol durante diez días, o

Cefotaxima IM durante diez días, o

Cefoxitina durante diez días, o

Espectinomicina durante diez días.

b) Epididimitis con UNG.

Eritromicina: 500 mg/6 h. PO, durante diez días.

Siempre debe examinarse la pareja y tratarla si procede.

Tratamiento coadyuvante:

Reposo en cama y suspensorio para elevar el testículo.

Seguimiento: Si no mejora en tres días se debe realizar replanteamiento del diagnóstico y/o tratamiento.

Si al cabo de un mes no ha mejorado, descartar patología tumoral.

**2. NO TRANSMITIDA SEXUALMENTE**

Suele asociarse a infección urinaria por enterobacterias o pseudomonas. Debe realizarse Gram y cultivo de orina y enfocar el tratamiento en base de estos resultados.

**F) Infección genitourinaria baja, de transmisión sexual, en la mujer**

a) Vaginitis por *Gardnerella vaginalis* (antes *Corynebacterium* o *Haemophilus vaginalis*).

El diagnóstico se hace por exclusión.

Tratamiento:

Metronidazol: 500 mg/12 h. PO, durante siete días.

Alternativo (en caso de embarazo o si no se puede usar el anterior).

Ampicilina: 500 mg/6 h. PO, durante siete días (en menos efectivo).

No se necesita tratamiento para los portadores asintomáticos.

Si las infecciones son recidivantes, debe hacerse tratamiento de la pareja, siguiendo las mismas pautas.

#### b) Cervicitis mucopurulenta.

Si se encuentra *N. gonorrhoeae* en el cultivo del exudado endocervical o uretral, o en el Gram, el tratamiento es el mismo que en el de la gonorrea no complicada del adulto.

Si encontramos clamidias, el tratamiento se hace como en B): *Chlamydia trachomatis*.

Si no se encuentran clamidias ni gonococos, el tratamiento se hace con tetraciclinas, como en las uretritis no gonocócicas (UNG).

Síndrome uretral (síndrome disuria-polaquiuria).

Las mujeres con disuria, polaquiuria y piuria (10 l × c) en el sedimento, con Gram, de la orina de la mañana, negativo, tienen uretritis aguda. Los gérmenes causales suelen ser *N. gonorrhoeae* o *C. trachomatis* y también BGN. Se diferencia de la infección urinaria realizando cultivo de orina y uretral.

El tratamiento es como en la cervicitis.

### G) Sífilis

#### 1. SÍFILIS PRECOZ (primaria, secundarismo y latente de menos de un año).

Penicilina benzatina: 2,4 mill. IM en una sola dosis (algunos autores recomiendan repetir la dosis al cabo de una semana).

Alérgicos a penicilina.

Clorhidrato de tetraciclina: 500 mg/6 h. PO por quince días. (este tratamiento en ocasiones no es seguido correctamente por el enfermo, ya que es prolongado y multidosis. De todos modos parece efectivo, aunque los resultados todavía no son definitivos).

Si no toleran las tetraciclinas, debe comprobarse la alergia a penicilina. En caso afirmativo, hay dos opciones.

Eritromicina: 500 mg/6 h., PO, por quince días, si podemos seguir al enfermo mediante serología repetida y la aceptación del enfermo es buena.

En caso contrario, debe consultarse a un experto.

#### 2. SÍFILIS DE MÁS DE UN AÑO, EXCEPTO NEUROLÚES (lúes latente, indeterminada o de más de un año, lúes cardiovascular y lúes benigna tardía).

Penicilina benzatina: 2,4 mill IM, tres dosis a intervalos semanales (tres semanas, total 7,2 mill). Los esquemas óptimos no han sido bien determinados.

En general, la lúes de mayor duración requiere mayor tiempo de tratamiento.

Alérgicos a Penicilina.

No hay estudios que confirmen la efectividad de otros fármacos. Debe hacerse examen del LCR antes de iniciar el tratamiento.

Clorhidrato de tetraciclina: 500 mg/6 h, PO por treinta días (puede haber poca aceptabilidad por parte del enfermo).

Si no toleran las tetraciclinas, debe comprobarse la alergia a penicilina.

Si la aceptación y el seguimiento del enfermo son posibles, eritromicina 500 mg/6 h, PO por treinta días.

Si la aceptación y el seguimiento no son posibles, el enfermo debe ser ingresado en un hospital y tratado por un experto.

Debe hacerse examen del LCR en todo enfermo con signos o síntomas de neurolúes o en enfermos con lúes de más de un año de evolución para excluir neurolúes asintomática.

### 3. NEUROSÍFILIS

Las publicaciones recomiendan dosis totales de 6-9 mill de Penicilina G sódica, en un plazo de tres-cuatro semanas, para conseguir curaciones de un 90 por 100. La penicilina benzatina y la procaína no penetran bien en el LCR (no consiguen niveles treponemicidas). Hay fallos de tratamiento.

Regímenes recomendados:

Penicilina G sódica: 12-24 mill/d (2-4 mill/4 h) EV por diez días, seguido de penicilina benzatina 2,4 mill/semana, por 3 IM,

o

Penicilina G procaína: 2,4 mill/d IM, más probenecid 500 mg PO, cada seis h, ambos durante diez días, seguido de

Penicilina benzatina: 2,4 mill, IM semanal, durante tres semanas, o

Penicilina benzatina: 2,4 mill. UI IM semanal, tres dosis.

Alérgicos a Penicilina.

Debe comprobarse la alergia y ser tratados por un experto.

### 4. SÍFILIS EN EL EMBARAZO

A todas las embarazadas debe hacerse serología luética no treponémica (VDRL o RPR) en su primera visita de control. Las mujeres de alto riesgo se repetirán la analítica en el tercer trimestre y se hará serológica del cordón umbilical.

Todas las mujeres con serología positiva se harán investigación meticolosa, incluyendo historia detallada, exploración física y test treponémico confirmatorio.

Si el FTA-Abs es negativo y no hay evidencia clínica de lúes, podemos diferir el tratamiento. Se repetirá el VDRL cuantitativo y el FTA a las cuatro semanas. Si hay evidencia clínica de infección y/o serológica o no podemos descartarla con seguridad, debe hacerse tratamiento.

Los enfermos que previamente han hecho tratamiento correcto (comprobado de forma documentada) no precisan ser nuevamente tratados, a menos que haya evidencia clínica o serología de reinfección (examen en campo oscuro positivo o aumento en cuatro veces el valor previo en la serología no treponémica cuantitativa-VDRL cuantitativo).

La sífilis se tratará como corresponde a su estadiaje, independientemente del mes de embarazo.

Enfermas alérgicas a la penicilina, documentada.

Si la aceptación y el seguimiento pueden ser correctos, eritromicina a las dosis recomendadas, según el estadio de la lúes. Los recién nacidos de madres tratadas con eritromicina deben recibir penicilina.

Si la aceptación y seguimiento no son buenos, la enferma debe ser hospitalizada y tratada por un experto.

El seguimiento se hace con serología no treponémica, cuantitativa, mensual (VDRL cuantitativo), durante todo el embarazo. Si su valor se multiplica por cuatro, repetir el tratamiento. Tras el parto, el seguimiento se hace como en los demás enfermos.

## 5. SÍFILIS CONGÉNITA

Se da si la madre tiene sífilis durante el embarazo. Si la madre ha recibido tratamiento penicilínico adecuado, el riesgo de lúes congénita es mínimo, aunque los niños deben ser cuidadosamente examinados al nacer y posteriormente a intervalos frecuentes, hasta que la serología no treponémica es negativa.

Los niños infectados suelen estar asintomáticos al nacer y pueden tener serología negativa si la madre se ha infectado tardíamente al final del tercer trimestre. Los niños deben ser tratados al nacer si el tratamiento materno ha sido inadecuado, desconocido o con fármacos diferentes de Penicilina o si no podemos seguirlos correctamente. Antes de iniciar el tratamiento debe examinarse el LCR.

Niños sintomáticos o asintomáticos con alteraciones del LCR.

Penicilina G sódica: 50.000 UI/Kg/d IM o EV por diez días.

o

Penicilina G procaína: 50.000 UI/Kg/d IM, por diez días.

Niños asintomáticos con LCR normal.

Penicilina benzatina: 50.000 UI/Kg, IM en una sola dosis.

Sólo son recomendados los tratamientos con penicilina.

Si hay neurosífilis o no puede descartar por completo, no debe darse benzatina, sólo penicilina procaína o sódica.

Para la fase posterior, el tratamiento es el mismo hasta llegar a la dosis del adulto, que no es preciso sobrepasar. Las tetraciclinas pueden darse a partir de los ocho años.

#### 6. SEGUIMIENTO AL FINALIZAR EL TRATAMIENTO Y RETRATAMIENTOS

Todos los enfermos con lúes precoz y congénita deben repetirse la serología a los tres-seis-doce meses (VDRL cuantitativo). La serología no treponémica debe negativizarse o disminuir hasta títulos bajos al cabo de un año de tratamiento correcto con penicilina benzatina. El descenso es más lento en la sífilis de mayor duración. Los enfermos con lúes de más de un año deben repetirse la serología a los veinticuatro meses. Esto está especialmente indicado en los enfermos que se han tratado con fármacos diferentes de penicilina. El examen de LCR se planea para la última visita tras el tratamiento con fármacos alternativos.

Todos los enfermos con neurolúes deben ser seguidos estrechamente, realizándose serologías periódicas y evaluación clínica y de LCR cada seis meses, por los menos, durante tres años como mínimo.

Siempre debe pensarse en la posibilidad de sobreinfección en los enfermos con lúes precoz tratados, que necesitan retratamiento. Ahora bien, debe hacerse examen del LCR antes de dicho retratamiento, a menos que podamos asegurar que se trata de lúes precoz sobreinfectada.

Se considerará el realizar un retratamiento:

Si persisten signos o síntomas de lúes o de recurrencia.

Si se multiplica por cuatro una serología no treponémica.

Un título elevado de serología no treponémica que no se reduce a la cuarta parte al cabo de un año.

Los enfermos se retratarán con el esquema de lúes de más de un año. En general, el retratamiento sólo se requiere una vez, ya que los títulos bajos suelen ser posteriormente estables (VDRL cuantitativo) y si hay daño anatómico cerebral éste es definitivo.

#### 7. TRATAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO

Los enfermos que se han expuesto a un paciente con lúes en los últimos tres meses deben ser tratados como una lúes precoz. Lo mismo en el caso de personas de alto riesgo en zona de elevado contagio. Siempre debe intentarse previamente saber si tiene sífilis.

#### H) Infecciones entéricas (Proctitis, Enterocolitis)

Debe realizarse tratamiento:

Si la infección es sintomática.

Enfermos asintomáticos con prácticas orales-anales.

Trabajos en los que hay posibilidades de transmisión (manipulación de alimentos, hospitales, etc.).

Es muy importante la higiene de las manos.

*Campylobacter jejuni*.

— Eritromicina: 500 mg/6 h por siete días.

*Shigella* (según antibiograma).

Cotrimoxazol: 2 comp/12 h PO, durante siete días.

Alternativo:

Ampicilina: 500 mg/6 h PO, por siete días.

*Salmonella* (no *S. typhi*).

Los portadores asintomáticos y las infecciones no complicadas no requieren tratamiento.

Amebiasis:

Enfermos sintomáticos (fármaco sistémico más amebicida luminal).

Metronidazol: 750 mg/8 h PO, durante cinco-diez días.

más

Yodoquinol (diyodohidroiquina): 650 mg/8 h por veinte días,

o

Fuorato de diloxamida: 500 mg/8 h PO por diez días.

Alternativo:

Paromicina: 25-30 mg/Kg/d, repartido en tres dosis, por siete días.

Para los transmisores asintomáticos de quistes amebianos es suficiente el tratamiento con amebicidas lumbinales.

#### I) Prevención de la oftalmía neonatórum

Para cubrir gonococo y clamidias.

Pomada oftálmica de eritromicina al 0,50 por 100.

o

Pomada oftálmica de tetraciclina al 1 por 100, en una sola aplicación en el postparto inmediato.

No previene el ser portador nasal de *C. trachomatis*.

El Nitrato de plata previene el gonococo, pero no las clamidias.

No se conoce la efectividad de las pomadas de eritromicina o tetraciclinas para los productores de penicilinas.

#### J) Chancro blando

El diagnóstico se hace únicamente tras el aislamiento del *H. ducreyi* de la úlcera de una adenopatía fluctuante.

1. Cotrimoxazol: 2 comp./12 h PO, durante diez-catorce días o hasta la desaparición de la úlcera y de las adenopatías,

o

Nueve comprimidos en dosis única.

2. Eritromicina: 500 mg/6 h PO (misma duración).
3. Tetraciclina: 500 mg/6 h PO (misma duración).

Las adenopatías fluctuantes deben ser aspiradas a través de la piel sana. La incisión y drenaje y la excisión puede retrasar la curación, por lo que están contraindicadas.

La pareja debe ser tratada del mismo modo.

Si no responden al tratamiento, debe hacerse cultivo y antibiograma.

#### K) Linfogranuloma venéreo (Enfermedad de Nicolás-Favre)

1. Clorhidrato de tetraciclina: 500 mg/6 PO, durante catorce días.
2. Alternativos (activo in vitro, pero no suficientemente evaluados).  
Doxiciclina: 100 mg/12 h PO, durante catorce días,

o

Eritromicina: 500 mg/6 h PO por catorce días,

o

Sulfametoxazol: 1 gr/12 h PO por catorce días,

o

Otras sulfonamidas.

Los ganglios fluctuantes pueden aspirarse a través de la piel sana. El drenaje retrasa la curación y está contraindicado.

#### L) Condilomas acuminados

1. Resina de podofilino al 10-25 por 100, en alcohol o tintura de benjuí en toques semanales, resguardando la piel sana con vaselina. Dejar secar y espolvorear el área para evitar la maceración y el contacto del podofilino con la piel opuesta.

Al principio puede dejarse la medicación durante una hora y luego lavar (sobre todo en vulva). Posteriormente se podrá dejar durante cuatro-seis horas.

Las lesiones tratadas pueden hacerse dolorosas e inflamadas durante dos-tres días. Los condilomas grandes pueden tratarse por partes para evitar el dolor intenso. También pueden usarse anestésicos tópicos.

El podofilino puede causar irritación intensa y, si se absorbe, puede producir efectos tóxicos generales.

No debe aplicarse en cantidades grandes en las mucosas y no debe usarse en el embarazo.

Si no se aprecia mejoría en cuatro semanas:

2. Criocirugía con nitrógeno líquido o dióxido de carbono. Con este tratamiento puede controlarse la intensidad del mismo y delimitar mejor los márgenes de la lesión. La combinación de crioterapia con podofilino y el uso de anestésicos tópicos parece ser más efectivo que ambos por separado.

3. Las lesiones grandes pueden reducirse mediante electrocirugía y curetaje y posteriormente aplicación del podofilino.

4. En los enfermos con lesiones rectales recidivantes debe hacerse proctoscopia para descartar lesiones en el interior del canal rectal y tratamiento de las mismas. Si se usa la tintura de podofilino debe hacerse con cuidado extremo para evitar tocar la mucosa sana. Se debe dejar secar el podofilino antes de sacar el anoscopio.

5. Los condilomas intrauretrales y del meato pueden tratarse con:

Nitrógeno líquido.

5-Fluouracilo al 2,5 por 100.

Tiotepa.

Resina de podofilino (algunos autores lo desaconsejan).

(Debe sospecharse la presencia de verrugas intrauretrales en caso de verrugas recurrentes del meato.)

## 6. LASERTERAPIA

Las verrugas genitales se han asociado con el desarrollo posterior de cáncer. Las verrugas atípicas o persistentes deben biopsiarse, y en las mujeres debe hacerse un Papanicolaou.

Los condilomas endocervicales deben tratarse con podofilino.

## M) Herpes simple

Sólo hay un estudio controlado a doble ciego con vacuna de varicela y placebo. En él se demuestra que dicha vacuna no es más efectiva que éste.

El IDU en la concentración oftálmica al 0,1 por 100 no es efectivo.

Si se usa al 5 por 100 en DMSO se acorta la evolución del herpes en un 50 por 100, pero produce dermatitis de contacto en bastantes enfermos.

### 1. VIDARABINA EV

Se usa para el tratamiento de la encefalitis herpética y para el herpes mucocutáneo progresivo en los enfermos inmunodeprimidos. También se usa tópicamente en el tratamiento de la queratitis herpética, pero no es efectivo, por esta vía, en el tratamiento del herpes cutáneo primario o recurrente.

### 2. ACIDO FOSFONOACÉTICO.

Disminuye la duración del herpes en el cobaya. Un derivado, el fosfonofornato trisódico (Foscarnet) acorta el período papular y vesiculoso del herpes labial si se aplica en las primeras veinticuatro horas.

### 3. INTERFERON LEUCOCITARIO HUMANO

Su administración en enfermos inmunodeprimidos con cáncer previene la diseminación y las complicaciones viscerales del herpes zoster. También es

efectivo para prevenir la activación posquirúrgica del herpes labial si se inyecta en la raíz sensitiva del trigémino. No previene recurrencias posteriores.

#### 4. ACICLOVIR

Su administración EV previene la reactivación posoperatoria del herpes en los enfermos sometidos a trasplante de la médula ósea. Promueve la curación del herpes mucocutáneo crónico en los inmunodeprimidos y acorta la duración del herpes primario genital severo en los enfermos sin otra patología subyacente.

Aplicado tópicamente, disminuye el dolor, prurito y el tiempo de presencia del virus en la piel, así como la duración de las lesiones del herpes genital primario severo. Desafortunadamente no disminuye la duración de las recurrencias ni la presentación de las mismas. Su administración oral intermitente alcanza concentraciones virucidas en plasma, pero no se ha determinado su inocuidad a largo plazo. Además puede favorecer la aparición de cepas resistentes, lo cual ya se ha comprobado.

Se ha abogado sobre la utilidad de multiplicidad de fármacos para el tratamiento del herpes simple primario o recurrente. La mayor parte de ellos no han demostrado su efectividad en un estudio controlado a doble ciego.

#### 5. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL EMBARAZO Y EL PARTO CUANDO EL RECIÉN NACIDO PUEDE CONTRAER INFECCIÓN POR HERPES SIMPLE

1. Todas las mujeres con historia de herpes genital o cuyas parejas tengan herpes simple deben definirse como madres de alto riesgo.

2. Desde un mes antes de la fecha del supuesto parto, debe hacerse cultivo para el aislamiento de herpes, de cuello y vagina, a intervalos semanales, en las madres de alto riesgo. Se permite el parto vaginal si los cultivos son negativos en dos ocasiones (el último la semana antes del parto) seguidas y si no se ven lesiones clínicas en el momento del parto. El Papanicolaou no es suficiente.

3. Si una mujer tiene clínica de herpes genital en el momento del parto o cultivos positivos para herpes en las dos semanas previas al mismo, debe hacerse cesárea si las membranas no se han roto en las cuatro horas precedentes. Si éstas llevan rotas más de este plazo, no hay ventaja en la cesárea por la probable infección ascendente ya producida.

4. Si el parto vaginal es factible, no debe realizarse electromonitorización del cuero cabelludo del niño, ya que puede causar infección directa con virus del herpes materno.

## 6. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL RECIÉN NACIDO EN UNA MADRE DE ALTO RIESGO

1. Los hijos de madre de alto riesgo que no presentan signos de infección en el momento del parto, cuyos cultivos han sido negativos las dos semanas antes del parto y que el parto ha sido vaginal, son tratados como un recién nacido normal.

2. Si la madre tiene clínica de herpes genital en el momento del parto, o los cultivos de las dos últimas semanas han sido positivos y si el niño ha sido parido por vía vaginal o por cesárea después de rotas las aguas, el niño se maneja con aislamiento infeccioso (guantes, mascarilla, etc.) durante dos semanas. Se toman cultivos de ojos y boca y de lesiones cutáneas sospechosas inmediatamente después del nacimiento, y se repiten diariamente durante tres días y luego a intervalos de tres días hasta el momento del alta. También se realizan hemograma completo y función hepática cada tres días y examen neurológico diario. Tras el alta a las dos semanas, el niño se revisa semanalmente hasta completar un mes.

3. Si la madre tiene lesiones clínicas en el momento del parto o cultivos de las dos últimas semanas positivos y el parto ha sido por cesárea, antes de la rotura de membranas, el niño se maneja en régimen de aislamiento infeccioso y en observación durante una semana y luego seguido en consultas, semanalmente, durante un mes.

4. Tras ser dado de alta, por cualquiera de los motivos anteriores, el niño puede convivir con la madre y recibir lactancia materna. Debe instruirse a la madre, la familia y los visitantes en las técnicas de lavado de manos.

### N) Sarna (escabiosis)

#### 1. Adultos y niños mayorcitos:

Lindinae a 1 por 100 (Hexacloruro de gammabenceno), champú y solución.

Aplicar una capa fina en toda la superficie corporal desde el cuello.

Lavar a las ocho horas.

No se recomienda en embarazadas, mujeres lactantes ni niños menores de diez años.

Alternativo:

Benzoato de bencilo al 20 - 25 por 100 en alcohol.

Dp/Benzoato de bencilo, 40 gr.

Acido esteárico, 4 gr.

Trietanolamina, 1,2 gr.

Agua destilada, m.s.a., 200 cc.

Cambiar la ropa interior, la que contacta con la piel y la de la cama, por la mañana, colocándose una ropa que pueda ser lavada en programa de agua caliente en la lavadora. Aplicarse por la noche una capa fina en toda la

superficie corporal durante tres noches seguidas. Baño a la mañana siguiente de la tercera noche (tras finalizar el tratamiento). Lavar la ropa interior y la de la cama en programa de agua caliente.

Crotamitón al 10 por 100.

Aplicar una capa fina en toda la superficie corporal, desde el cuello, durante dos noches. Baño a las veinticuatro horas de la segunda aplicación.

Azufre al 6 por 100 en vaselina.

Aplicar una capa fina en toda la superficie corporal durante tres noches. Baño antes de cada aplicación y a las veinticuatro horas de finalizado el tratamiento.

Pasta al agua con azufre al 10 por 100.

2. Niños menores de diez años, mujeres embarazadas y lactantes:

Crotamitón al 10 por 100, o

Azufre.

3. Contactos:

Tanto los contactos sexuales como los conviventes deben ser tratados simultáneamente.

4. Consideraciones especiales:

El prurito puede durar semanas. El tratamiento puede repetirse al cabo de una semana.

La ropa y las sábanas deben lavarse en seco o en calor.

#### Ñ) **Pediculosis pubis («ladillas»)**

1. Lindane (Hexacloruro de gammabenceno) al 1 por 100.

Aplicar una capa de la loción en la piel afectada y en zonas pilosas adyacentes. Lavar a las ocho horas.

El champú al 1 por 100 se deja aplicado durante cuatro o cinco minutos y luego se aclara bien.

No se recomienda ni en embarazadas ni en lactantes.

2. Piretrinas y butóxido de piperonilo, champú.

Aplicar en la zona afectada y en las zonas pilosas vecinas y lavar en diez minutos.

Se hace un nuevo tratamiento al cabo de una semana si se ven huevos en la unión piel-pelo. Las ropas que han estado en contacto con la piel desde dos días antes deben lavarse en seco o con agua caliente.

También deben tratarse los contactos sexuales.

La pediculosis de las pestañas se trata con ungüentos oftálmicos oclusivos para «asfixiar» a los parásitos y sus huevos. Este tratamiento se mantiene durante diez días, aplicándose la pomada cada doce horas.

No debe aplicarse Lindane ni otros preparados en los ojos.

**O) Tricomoniasis**

Tratamiento recomendado:

Metronidazol: 2 gr. PO, en dosis única.

Tratamiento alternativo:

Metronidazol: 250 mg/8 h., PO durante siete días.

Los enfermos asintomáticos también deben ser tratados.

El tratamiento de la pareja es el mismo.

Debe repetirse el examen al finalizar el tratamiento. Se han encontrado unos pocos casos resistentes al tratamiento.

Embarazo:

El metronidazol está contraindicado. Puede ensayarse clotrimazol, en comprimidos vaginales al acostarse, durante siete días. Produce mejoría sintomática y en algunos casos se consigue la curación.

Lactancia:

Se puede recibir la monodosis de metronidazol (2 gr.) interrumpiendo la lactancia durante veinticuatro horas.

Recién nacidos:

Si la tricomoniasis persiste más de cuatro semanas,

Metronidazol: 10 - 30 mg/Kg. por día, durante cinco a ocho días.

**P) Giardiasis**

Quinacrina: 100 mg/8 h., PO, durante siete días.

Alternativo:

Metronidazol: 250 mg/8 h., durante siete días.

**RESUMEN**

Los autores revisan el tratamiento de las ETS a la luz de los nuevos conocimientos epidemiológicos y farmacológicos, así como de su experiencia clínica.

**RÉSUMÉ**

Les auteurs revisitent le traitement des MTS en considérant les nouvelles connaissances épidémiologiques et pharmacologiques ainsi que son expérience clinique.

## SUMMARY

The authors review the treatment of STD considering both the present epidemiologic and pharmacologic knowledge and their clinical experience.

## BIBLIOGRAFIA

- ARNDT, K. A.: «Sexually transmitted disorders (STDs)», en *Manual of Dermatologic Therapeutics*, 3.<sup>a</sup> ed., págs. 159-170, 1983. Little Brown. Boston.
- «Guidelines for sexually transmitted diseases», *J. Am. Acad. Dermatol.* 8: 589-605, 1983.
- «Tratamiento de las enfermedades transmisibles sexualmente», en *The Medical Letter on Drugs and Therapeutics*. Edición española. 4: 37-42, 1982.
- «Tratamiento de las enfermedades transmisibles sexualmente», en *The Medical Letter on Drugs and Therapeutics*. Edición española. 6: 21-26, 1984.
- RHODES, A. R.; LUGER, A. F. H.: «Sífilis y otras treponematosis», en *Dermatología en Medicina General*. Fitzpatrick, T. B.; Eisen, A. Z.; Wolff, K.; Freedberg, I. M.; Austen, K. F.; tomo II, págs. 1711-1721. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1980.
- Urethritis no gonocócicas y otras enfermedades de transmisión sexual importantes para la salud pública*. Informe de un grupo científico de la OMS. Serie de Informes Técnicos 660. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1981.
- Treponematosis*. Informe de un grupo científico de la OMS. Serie de Informes Técnicos 674. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1982, págs. 39-57.
- JARRAT, M.: «Herpes simplex infection». (Editorial.) *Arch. Dermatol.* 119: 99-103, 1983.
- RAAB, B.; LORINCZ, A. L.: «Genital herpes simplex, concepts and treatment». *J. Am. Acad. Dermatol.* 5: 249-263, 1981.
- HIRSCH, M. S.; SCHOOLEY, R. T.: «Treatment of herpesvirus infections». *N. Eng. J. Med.* 309: 963-970 y 1034-1039, 1983.
- PLUMMER, F. A.; NSANZE, H.; D'COSTA, L. J.; KARASIRA, P.; MACLEAN, I. W.; ELLISON, R. H.; RONALD, A. R.: «Single-dose therapy of chancroid with trimetoprim-sulfametrole». *N. Eng. J. Med.* 309: 67-71, 1983.
- ARNDT, K. A.: «Warts», en *Manual of Dermatologic Therapeutics*, págs. 191-198, 3.<sup>a</sup> ed., Little Brown. Boston, 1983.



## INFORMES DE LA OMS

### **La salud para todos en el año 2000: 146 naciones evalúan la estrategia crucial**

(INFORMATION DE LA OMS, núm. 101, mayo 1986)

Ciento cuarenta y seis de los 166 Estados miembros de la OMS —prácticamente el 90 por 100— han evaluado sus estrategias de la salud para todos en el año 2000 en un impulso excepcional y atrevido de solidaridad internacional en materia de salud. Lejos de asociarse a una conspiración del silencio, estos países han informado, abierta y objetivamente, de sus éxitos y sus fracasos.

¿Qué revelan los hechos?

#### **Evolución de la situación sanitaria**

Los cambios demográficos y epidemiológicos rápidos sucedidos durante el período considerado (1978-1984) han modificado sensiblemente la situación sanitaria en las distintas partes del mundo. Los países menos desarrollados de Africa, Asia del sudeste y del Mediterráneo oriental siguen estando marcados por una tasa elevada de mortalidad materna e infantil, una débil esperanza de vida al nacer y una fuerte fecundidad. Por otra parte, la incidencia de enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades agudas del aparato respiratorio y de la malnutrición también es elevada.

La situación evoluciona, sin embargo, en un número creciente de países en desarrollo; el cuadro habitual es allí más matizado, con el declive de la mortalidad infantil y el aumento de la esperanza de vida al nacer, así como las tasas de fecundidad todavía elevadas pero en disminución. Siempre en lucha contra las enfermedades infecciosas y parasitarias asociadas a un subdesarrollo general, estos países se encuentran al mismo tiempo confrontados a un crecimiento rápido de los casos de enfermedades crónicas y no transmisibles ligadas al envejecimiento, a la prosperidad y a los comportamientos.

Los países desarrollados e industrializados son cada vez más sensibles al hecho de que a pesar de los recursos financieros consagrados a la salud y de

una tecnología médica altamente sofisticada, el nivel de salud de sus poblaciones es menos elevado de lo que pudiera ser. Sus problemas de salud son debidos en gran parte a los excesos característicos de las sociedades de la abundancia y al envejecimiento de las poblaciones; la incapacidad crónica plantea un gran problema, especialmente en las personas ancianas; sin embargo, la violencia es una causa importante de mortalidad, sobre todo en los jóvenes.

Una constatación se impone de nuevo a la vista de este análisis: *las relaciones estrechas y complejas existentes entre el desarrollo sanitario y el desarrollo socioeconómico*. También son cada vez más numerosos los países que admiten que será necesario actuar simultáneamente en varios frentes para conseguir los objetivos que se han fijado en el campo de la salud.

### **Hacia una salud mejor**

La tendencia general hacia una mejoría de la situación sanitaria se ha confirmado por la disminución de la mortalidad y el aumento de la esperanza de vida de la población mundial durante el período considerado. En más de 96 países, que representan al 62 por 100 de la población mundial, la esperanza de vida al nacer ha llegado a sesenta años o más. De los 146 países que han comunicado sus datos, solamente dos han observado ligeras disminuciones de la esperanza de vida y en 20 han aumentado menos de dos años.

Las tasas brutas de mortalidad han disminuido en conjunto en numerosos países en desarrollo; en algunos, en particular en las regiones de Asia del sudeste y del Pacífico occidental, estas disminuciones han sido francamente espectaculares en el curso de las dos últimas décadas.

Estos diez últimos años, la mortalidad infantil ha disminuido en cerca de 150 países. Sin embargo, en más de un cuarto de estos países, que agrupan el 29 por 100 de la población mundial, uno o dos niños de cada 10 mueren antes de cumplir el año.

La malnutrición es el estado patológico más importante, puesto que sufren de ella cerca de 100 millones de niños de menos de cinco años en los países en desarrollo. Las variaciones entre regiones geográficas y en el interior de las regiones son considerables; en Asia del sudeste, así como en Africa central y occidental es donde se dan las tasas de incidencia más altas.

La malnutrición proteico-calórica, las anemias nutricionales y la avitaminosis A son ahora consideradas como los problemas mayores de salud pública en numerosos países en desarrollo en donde exigen una acción urgente y eficaz.

Se estima que 500.000 mujeres aproximadamente mueren cada año de afecciones ligadas al embarazo y que la mayoría pueden ser evitadas. En los países en donde el problema es más agudo, las tasas de mortalidad materna pueden ser 500 veces más elevadas que las tasas más débiles registradas en los países industrializados.

Todos los países en desarrollo han citado la diarrea y las infecciones agudas de las vías respiratorias entre los problemas de salud más graves en los niños. La tuberculosis y las otras enfermedades transmisibles siguen siendo grandes problemas en los países en desarrollo, mientras que las enfermedades cardiovasculares y el cáncer son las plagas de los países industrializados.

El período de euforia que siguió al éxito de la erradicación de la viruela ha sido ensombrecido por la detección de la situación epidemiológica mundial del paludismo. En fin, la sociedad debe también hacer frente a la aparición de enfermedades nuevas como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Esto explica en gran parte por qué las formas de vida y los comportamientos juegan un papel tan importante en la situación sanitaria mundial. Sus tendencias y sus esquemas no son fáciles de determinar en la medida en que aún no se han establecido indicadores irrecusables.

Durante el período considerado, el recurso de la anticoncepción se ha desarrollado en la mayoría de los países de los que se tienen datos. Siendo así, el acceso a los métodos de regulación de los nacimientos queda obstaculizado para unos 300 millones de parejas que desearían beneficiarse de ellos. El reforzamiento en estos últimos años de la publicidad en favor de la lactancia materna ha hecho que ésta haya aumentado tanto en los países en desarrollo como en los industrializados.

El uso del cigarrillo se extiende rápidamente en los países en desarrollo, pero desciende en algunos países desarrollados. A pesar de que el consumo del alcohol se ha estabilizado y ha descendido ligeramente en algunos países desarrollados, la tendencia mundial sigue en aumento. De una manera general, el uso ilegal de estupefacientes y de sustancias psicotropas ha aumentado en numerosos países y se ha extendido ampliamente más allá de las fronteras nacionales. Los accidentes y traumatismos han llegado a ser causas importantes de mortalidad, morbilidad e incapacidad en los países industrializados y desarrollados.

La opinión es cada vez más sensible a las consecuencias socioeconómicas y sanitarias debidas al deterioro del medio ambiente producido por una industrialización intensa y rápida, una urbanización masiva y desordenada y el consumo acelerado de combustibles fósiles, a los que se añade la superpoblación. Aunque numerosos países industrializados han introducido medidas de lucha contra la contaminación, la mayor parte de los países en desarrollo no han hecho nada en este terreno.

Así, las disparidades contundentes de la situación sanitaria de la población mundial ocupan una vez más el frente del escenario y testimonian la amplitud de la tarea que espera al conjunto de la comunidad mundial, ocupada en reducir la distancia entre los «satisfechos» y los «desheredados» de la salud.

## La respuesta política

Los países han dado prueba de una fuerte voluntad política para conseguir el objetivo de la salud para todos en el año 2000, pero esta voluntad debe todavía tomar la forma de una acción más enérgica y más pragmática en muchos de los Estados Miembros de la OMS.

Las políticas y estrategias de salud puestas a punto en la mayoría de los países conceden un lugar importante al control social de la infraestructura y de las técnicas sanitarias gracias a un fuerte compromiso comunitario, estando éste considerado como el elemento decisivo de la apreciación de la situación sanitaria, así como de la planificación, ejecución y evaluación de los programas.

Numerosos países, cada vez más conscientes de la necesidad de reorientar los sistemas de salud sobre la base de la atención primaria de salud, para poner fin a las desigualdades frente a la salud, han comenzado a reestructurar o a reorganizar sus ministerios de salud, a poner en marcha mecanismos de coordinación en el seno del sector sanitario y a revisar o extender la red de servicios de salud. Esto, con el fin de obtener el mejor partido posible de las técnicas y de los recursos disponibles.

Numerosos Estados Miembros han reconocido que era necesario intensificar las campañas de vacunación contra las seis grandes enfermedades de la infancia que pueden ser prevenidas: la difteria, la tos ferina, el tétanos, el sarampión, la poliomielitis y la tuberculosis. En consecuencia, la proporción de niños vacunados ha aumentado sensiblemente. En el mundo en desarrollo, más del 40 por 100 de los lactantes han recibido ya las vacunas de DPT y antipolio completas y el 60 por 100 de los lactantes reciben, al menos, una primera dosis de estas vacunas en el marco del sistema de salud. En los países en desarrollo en donde los servicios de salud comunitarios se han desarrollado rápidamente, la cobertura de los servicios de salud materno-infantil ha aumentado. Más de 80 países en desarrollo han decidido acometer seriamente los problemas que limitan el acceso a los medicamentos y vacunas esenciales obligadas para la satisfacción de las necesidades de salud fundamentales.

A pesar de que la mitad de los Estados Miembros han señalado mejoras en el campo del abastecimiento del agua potable (80 por 100 de su población tiene acceso a agua sana en el domicilio o a quince minutos de marcha), los progresos siguen siendo en conjunto desiguales. En el mundo, cerca de 1.000 millones de personas no tienen acceso a agua sana y 1.500 millones o más no tienen servicios de saneamiento básico. Numerosos países apuntaron la lentitud de los progresos conseguidos o la incapacidad de mantener el ritmo de ejecución de los trabajos comenzados para conseguir los objetivos de la Década Internacional del Agua Potable y del Saneamiento para el período 1981-1990.

A pesar de que algunos países en desarrollo realizan esfuerzos indudables para mejorar su infraestructura sanitaria, el acceso a las prestaciones de salud esenciales queda prohibido para aquellos que tienen más necesidad, tanto en las zonas rurales como en las ciudades en rápida expansión.

### **La respuesta social**

Los años 1978-1984 han estado marcados en el mundo por cambios profundos económicos y políticos. Los países prosiguen penosamente su esfuerzo de desarrollo, comprometidos en una vía erizada de múltiples obstáculos económicos, políticos y sociales. La pobreza hace sentir sus efectos perniciosos en la mayor parte del mundo en desarrollo.

En este contexto debe pasarse revista a los progresos sociales a escala mundial. Aunque se han hecho algunas mejoras en los campos de la alfabetización, la producción alimentaria y la condición femenina, mejoras que podrían tener efectos positivos o atenuar, al menos, la gravedad de ciertos problemas de salud, muchos de estos beneficios han sido anulados en parte por el crecimiento demográfico, la sequía y otras catástrofes naturales o debidas a la intervención del hombre. Los países más pobres del mundo han soportado una vez más las consecuencias catastróficas. Las condiciones de vida y las perspectivas de los grupos vulnerables, refugiados, jóvenes en busca de un empleo, mujeres oprimidas, personas ancianas y disminuidos, por ejemplo, han empeorado.

Se entrevén, sin embargo, algunos rayos de esperanza. Se asiste en el mundo a una forma de conciencia en favor de la igualdad social, como atestiguan las políticas de desarrollo sanitario y social elaboradas en numerosos países industrializados y en desarrollo. La adopción por los países europeos de metas a conseguir para instaurar la salud para todos, priorizando la igualdad social y la satisfacción de las necesidades fundamentales, así como la mejora de la salud, es un fenómeno único. El consenso sobre las prioridades de la acción de salud y los medios de conseguirla a que han llegado los países de América central –sin tener en cuenta sus divergencias políticas e ideológicas– testimonia el papel unificador y pacificador de la acción de salud.

Son numerosos los países que ven, sin embargo, en la comunidad una fuerza social importante. También, la acción comunitaria de salud se desarrolla en todo el mundo. Las asociaciones femeninas y las organizaciones no gubernamentales se presentan como una reserva formidable de recursos que pueden contribuir al desarrollo sanitario, pero que están todavía pendientes de ser explotadas plenamente.

### **Una mirada hacia el porvenir**

Los Estados Miembros han reafirmado en sus respuestas la validez de los principios fundamentales de la estrategia de salud para todos y su voluntad de conseguir este objetivo.

Según este balance, *tres argumentos* deben ser tenidos en cuenta para la puesta en marcha de la estrategia.

1. En la cima de la escala están los países desarrollados y algunos países en desarrollo que han conseguido mejorar sensiblemente la situación sanitaria y los servicios de salud de su población. Pero estos países deben ahora hacer frente a los problemas de salud ligados al aumento de la esperanza de vida, a las formas de vida y al medio ambiente. Les hace falta dar mayor cabida a la disminución de las disparidades socioeconómicas y a la elaboración de políticas de limitación de gastos.

2. A nivel intermedio se encuentra el grupo más importante de países, es decir aquellos que han hecho progresos significativos en la vía de establecer una infraestructura sanitaria fundada en la atención primaria de salud. Su situación está en plena evolución, y se enfrentan, actualmente, con problemas de salud a la vez tradicionales y nuevos. Se encuentran inevitablemente confrontados a demandas nuevas mientras que sus recursos están estrictamente limitados y se esfuerzan al mismo tiempo en mejorar la cobertura de los componentes esenciales de la atención primaria de salud. Lo más difícil para ellos es obtener el mayor partido posible de los recursos disponibles, gracias a una gestión más rigurosa y una creciente eficacia. Deberían igualmente movilizar recursos internos y externos adicionales.

3. El tercer grupo de países está compuesto por aquellos que deben todavía hacer frente a tasas muy elevadas de mortalidad y morbilidad y a un deterioro de la situación socioeconómica, mientras que sus recursos limitados no les permiten apenas desarrollar la infraestructura sanitaria. Se trata para ellos de remontar la pendiente. Estos países deberán proceder a hacer un balance serio de sus políticas nacionales de desarrollo y tendrán necesidad de un apoyo energético y concentrado de la comunidad internacional.

Para los países más pobres del mundo, el objetivo de la salud para todos en el año 2000 quedará como un sueño si no se pueden canalizar importantes recursos suplementarios y utilizarlos más eficazmente para sostener sus esfuerzos.

Frente a este conjunto de variables epidemiológicas, sociales, económicas y políticas debidas o no a la intervención del hombre, y en ausencia de precedentes históricos, la apreciación de los efectos de la estrategia de salud para todos en términos de reducción de la mortalidad o de atenuación de las desigualdades en materia de salud se deriva de especulaciones, según los casos, optimistas o pesimistas.

Así como Werner Karl Heisenberg (físico, Premio Nobel 1932) ha definido su «principio de incertidumbre», el hecho mismo de medir un fenómeno modifica el fenómeno medido, de tal suerte que las observaciones futuras son imprevisibles.

Como último análisis, el éxito de la evaluación dependerá de la medida en que incite a los Estados Miembros a aumentar su determinación y sus acciones con el fin de conseguir el objetivo de la salud para todos en el año 2000.

## SALUD Y RADIATIVIDAD DEL MEDIO AMBIENTE

(De Punto en Punto, número 31/1986)

### **Radiactividad natural**

La radiactividad es parte integrante del medio ambiente desde que se formó la Tierra. Está presente en el suelo, en el aire que respiramos, en los alimentos que consumimos y en el agua que bebemos. Incluso está incorporada a nuestro organismo.

### **Contaminación radiactiva**

Las pruebas de armas nucleares en la atmósfera han provocado una contaminación radiactiva artificial del medio ambiente. Las utilizaciones pacíficas del átomo pueden igualmente acrecentar la radiactividad del medio ambiente con la producción de energía nuclear; aunque se producen grandes cantidades de radiactividad, sólo cantidades ínfimas, normalmente, se liberan en el medio ambiente. La utilización de sustancias radiactivas en medicina, en la industria y en la investigación pueden también contribuir a contaminar el medio ambiente. Aunque poco frecuentes, los escapes accidentales pueden aumentar sensiblemente la radiactividad ambiental.

### **Medida de radiactividad**

La radiactividad es la propiedad que tienen los átomos inestables de desintegrarse liberando energía bajo la forma de radiaciones. Para expresar la radiactividad se recurre a una unidad especial llamada becquerel. Un becquerel corresponde a una desintegración por segundo. El curio es una unidad más antigua que representa 37.000 millones de desintegraciones por segundo. Todavía se utiliza a veces.

Es posible medir los niveles de radiactividad en el aire, en el agua y en los alimentos, así como en el cuerpo humano. La contaminación de la atmósfera se expresa generalmente en becquerels por metro cúbico de aire, la del agua y de la leche, en becquerels por litro, y la de la superficie del suelo en becquerels por metro cuadrado.

Las medidas de la radiactividad se hacen principalmente sobre algunos átomos radiactivos (radionucleidos) que presentan un interés desde el punto

de vista de la salud pública, como el iodo-131 y el cesio-137. A pesar de que el iodo-131 sea un radionucleido que se desintegra en algunos días, su presencia en la atmósfera es preocupante en la medida en que se concentra en la leche.

Y puede llegar a constituir una importante fuente de irradiación para la población, sobre todo para los niños. El cesio-137 es un isótopo de larga duración de vida que tiende a permanecer en el medio ambiente y expone a los seres humanos a radiaciones externas. El número de radionucleidos medidos puede variar considerablemente, pero aquellos que presentan interés raramente sobrepasan la decena.

### **Exposición a la radiactividad**

Los seres humanos pueden estar expuestos ya sea a una radiación interna por inhalación o ingestión de radiactividad o bien a una radiación externa producida por los radionucleidos.

Los daños potenciales de la exposición a las radiaciones dependen de la dosis recibida. La unidad de la dosis es el sievert (sv), que expresa la cantidad de radiaciones absorbida por un tejido humano. Con frecuencia se ha expresado la dosis en otra unidad, el rem, que corresponde a una centésima de sievert. La dosis expresada en sievert depende no solamente de la tasa de radiactividad ambiental medida en becquerels, sino también a la duración de la exposición, del tipo de radiaciones, de la sensibilidad del tejido considerado y de numerosos factores más. La interpretación de las tasas de radiactividad en términos de dosis recibidas no es fácil, porque exige unos cálculos muy complicados.

Una persona sometida a radiaciones de fondo recibe una dosis que varía según lo lugares, pero que es con frecuencia del orden de dos milisieverts por año, es decir, dos milésimas de sievert. La radiación de fondo comprende la radiactividad natural, los rayos cósmicos, los restos de las pruebas nucleares pasadas y la exposición media debida a las aplicaciones médicas para tratar de establecer diagnósticos.

### **Niveles inofensivos**

Las investigaciones sobre los efectos de las radiaciones no han permitido hasta el presente demostrar la existencia de efectos nefastos para la salud de dosis inferiores a 50 milisieverts por año. Por tanto resulta que la irradiación puede ser intensa durante un breve período, siempre que la dosis acumulada no sobrepase este valor.

La radioprotección tiene sin embargo como principio general fijar las directrices manteniendo las dosis tan débiles como sea posible. Por principios de seguridad, estas directrices parten del principio de que puesto que el

umbral de inocuidad no ha sido definido, incluso una dosis débil aumentará el riesgo de cáncer y de anomalías genéticas, incluso cuando tal aumento no sea fácil de detectar.

### Normas nacionales

Numerosos países han adoptado normas relativas a los niveles de contaminación del medio ambiente por encima de los cuales las autoridades deberán intervenir y tomar medidas apropiadas. Estos límites han sido fijados de tal suerte que la exposición a valores inferiores no presenta un riesgo significativo para la salud. Estos límites tienen en cuenta la mayor vulnerabilidad de algunos sectores de la población, especialmente los niños, la duración de la exposición y el riesgo incurrido a lo largo de la vida. Cuando establecieron estos límites, los científicos tuvieron en cuenta igualmente las dosis a las que las poblaciones están expuestas en sus medios respectivos.

Se ha calculado, por ejemplo, que un máximo de 2.000 becquerels de yodo radiactivo (I-131) por litro en la leche consumida regularmente por los niños durante un año podría calcularse en una dosis inferior a 50 milisieverts en la glándula tiroides. Este cálculo se basa en la hipótesis de que ningún otro radionucleído contribuye de manera significativa a la dosis recibida. Otros niveles de radiactividad susceptibles de necesitar medidas de protección han sido calculados para el agua de beber, las verduras y la radiactividad ambiental.

Como los hábitos alimentarios y otros factores varían de un país a otro y de un grupo a otro, los límites de intervenciones son con frecuencia muy diferentes según los países.

Cuando grandes cantidades de radiactividad se encuentran súbitamente liberadas en la atmósfera, pueden caer al suelo, a grandes distancias. La intensidad de estas caídas depende de las condiciones meteorológicas y puede estar localizada allí en donde las lluvias coinciden con el paso de una nube radiactiva. En tales casos, la radiactividad se deposita sobre la hierba y su concentración en la leche de los rumiantes puede resultar preocupante. Las verduras de grandes hojas, tales como las lechugas, pueden también acumular radiactividad.

Para más detalles, es posible consultar las publicaciones especializadas siguientes: *Radiaciones, Dosis, Efectos y Riesgos*, publicado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Criterios de higiene del medio ambiente número 25 de la OMS Selected Radionuclides*, OMS Serie Europea número 3, *Energía Nuclear y Salud* número 16, *Nuclear Power: Accidental Releases - Principles of Public Health Action* y publicación AIEA/OMS *Facts about Low-Level Radiation*.

## EL ABUSO DE ESTUPEFACIENTES Y DE SUSTANCIAS PSICOTROPAS

(De Punto en Punto, número 32/1986)

Un análisis de las tendencias generales en materia de abuso de drogas y de farmacodependencia ha revelado un agravamiento general del problema en la mayoría de los países.

Estas tendencias se caracterizan, por lo menos, por cuatro fenómenos diferentes: a) El empleo y el cultivo de drogas tradicionales, con frecuencia arraigado en la vida cultural, se prosiguen (por ejemplo, la utilización del opio bruto, del cannabis y de hojas de coca), pero la situación se ha complicado en algunos países al hacer su aparición otras drogas; b) La ola de «drogas modernas», que comenzó al principio de los años sesenta en los países industrializados, se ha extendido a otros países cada vez más numerosos en todas las regiones del mundo, provocando un aumento considerable del consumo de cannabis, de estimulantes, alucinógenos, de heroína y de cocaína; c) El aumento de la politoxicomanía, incluido el abuso de alcohol, se manifiesta en un crecimiento de la mortalidad y de la morbilidad; d) El aumento de la esperanza de vida tiene con frecuencia como consecuencia una utilización lícita en el incremento de sustancias psicotropas, prescritas como sedantes o como hipnóticos.

Las cifras que siguen reflejan la amplitud del abuso de las drogas a nivel mundial, están basadas en los informes oficiales transmitidos por los países a las Naciones Unidas. Como se refieren solamente a los pacientes censados porque están sometidos a un tratamiento médico o por tener algo que ver con la justicia o la policía, estas cifras tienen tendencia a subestimar la gravedad de la situación. Se calcula en:

- 1,7 millones de opiómanos, principalmente en los países del sureste asiático, Medio-Oriente y del Pacífico occidental.
- 750.000 heroínómanos, en todo el mundo.
- 1,6 millones de mascadores de hojas de coca, sobre todo en América Latina.
- 4,8 millones de cocainómanos, principalmente en las regiones industrializadas.
- 2,3 millones de consumidores de anfetaminas.
- 3,4 millones de consumidores de barbitúricos, de sedantes y de tranquilizantes.

Una grave amenaza se perfila en el horizonte, con la fabricación clandestina de toda una serie de drogas «a la medida», obtenidas por modificación de la estructura química de drogas existentes tales como el fentamyl y la petidina. La distribución de tales compuestos no está prácticamente sometida a regulación.

Las consecuencias del abuso de drogas para la salud son graves y los efectos producidos sobre el organismo del utilizador depende de su estado físico y nutricional así como de la forma en que la droga es administrada. En el caso de inyecciones intravenosas, hay un riesgo de infección por agujas contaminadas. Es igualmente más peligroso fumar cocaína que tomarla, porque la acción es más rápida y la dosis más difícil de controlar. La sobremortalidad de los heroinómanos es un fenómeno bien conocido que con frecuencia es debida a sobredosis. Las anfetaminas pueden provocar graves trastornos mentales. Se observa también una cierta sobremortalidad ligada al abuso de hipnóticos, de sedantes y de tranquilizantes (por ejemplo, provocada por una sobredosis accidental). Estas sustancias son susceptibles de provocar enfermedades renales.

Parece ser que cada vez son más los niños de ocho a catorce años que aspiran por la nariz disolventes volátiles o vapores de cola. Este abuso puede provocar casos de muerte súbita después de complicaciones cardiovasculares o respiratorias. Una acción prolongada de estos vapores puede provocar trastornos renales y hepáticos y dañar a la médula ósea.

Los efectos incontestablemente benéficos de la utilización apropiada de sustancias psicótropas pueden ser muy desequilibrados debido al abuso que se hace de ellas. Estas sustancias se venden sin receta en un cierto número de países. Ocurre también que se prescriben, no muy a propósito, por médicos que optan por un tratamiento medicamentoso cuando sería posible otro tipo de tratamiento. Una información insuficiente o ambigua dada al paciente puede igualmente provocar un uso inadecuado de estas sustancias.

### **El papel de la OMS**

Es evidente que el problema del abuso de las drogas no es un fenómeno pasajero. Hay repercusiones sanitarias y sociales que afectan gravemente al estado de salud y la esperanza de vida de grupos importantes de la sociedad, así como a la economía de las naciones. Las políticas nacionales deben tener en cuenta la especial naturaleza del problema, los grupos que están más expuestos y las consecuencias sanitarias y de comportamiento por el abuso de las drogas. La OMS comenzó a elaborar directrices para la vigilancia y la evaluación del problema con el fin de prestar ayuda a sus Estados Miembros. Estas directrices deben ser publicadas a principios de 1987.

La OMS también va a publicar dentro de poco directrices y un manual para la formación de agentes de atención primaria en el campo de las farmacodependencia y de los problemas relacionados con el abuso del alcohol. Estarán destinados a los agentes de atención primaria de salud y a sus formadores, porque la formación debe ser adaptada a las necesidades locales. Por otra parte, un manual y las directrices destinadas a la enseñanza de los problemas de dependencia con respecto a la droga y al alcohol en las instituciones médicas y sanitarias acaban de terminarse y se publicarán próximamente. Se tratará igualmente de definir mejor el papel del médico

generalista y de otros agentes de salud en materia de prevención, de diagnóstico precoz y de tratamiento de los problemas de droga. Una clarificación así se impone ya que el abuso de drogas ha sido considerado, con frecuencia en el pasado esencialmente como competencia de las autoridades legislativas, de los servicios de represión y de protección social, más que de los servicios sanitarios.

La OMS está preparando la publicación de un documento fuera de serie titulado *Adverse health consequences of cocaine an coca paste smoking* (1) así como una publicación que examina la legislación internacional en la materia *Law and the treatment of drug -and alcohol- dependent persons* (en prensa).

Para coronar tres años de actividades en este campo, la OMS acaba de publicar una serie de directrices para examinar las sustancias psicoactivas que engendran la dependencia para someterlas a un control internacional. Estas directrices se basan en la experiencia práctica adquirida en el marco de una estrecha colaboración con las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales e internacionales, sobre todo con la Federación Internacional de la Industria del Medicamento y las industrias que la componen, así como la Organización Internacional de Uniones de Consumidores. Estas directrices han sido aprobadas por el Consejo Ejecutivo de la OMS en enero de 1986 y han sido elogiadas por la Comisión de Estupefacientes de la ONU en febrero de 1986. La OMS espera poder continuar contando en el futuro con la cooperación de diversas organizaciones y obtener las informaciones que le permitan poner en marcha su Comité de expertos de la farmacodependencia, con el fin de servir mejor a los intereses de los Estados Miembros.

La 39.<sup>a</sup> AMS, que se reunió en mayo de 1986 en Ginebra, adoptó una resolución invitando insistentemente a los países a promover medidas sociales y educativas y a sostener la acción comunitaria con el fin de reducir la demanda excesiva de estupefacientes y sustancias psicotropas. Esta resolución hace un llamamiento para crear servicios apropiados para tratar a las personas que tienen problemas de drogas, sobre todo a nivel de atención primaria de salud.

---

(1) No existe nada más que en inglés.

## COMUNICADOS DE PRENSA

*EL DOCTOR SUDSUKH (TAILANDIA) NUEVO PRESIDENTE DEL CONSEJO EJECUTIVO DE LA OMS* (Comunicados OMS/11, 20 de mayo de 1986).

El doctor Uthai Sudsukh, secretario permanente adjunto al Ministerio de Salud de Tailandia, ha sido elegido presidente del Consejo Ejecutivo de la OMS en su 78.<sup>a</sup> sesión, que se ha celebrado en Ginebra los días 19 y 20 de mayo de 1986. Sucesor del doctor Getachew Tadesse, viceministro etíope de Salud.

El Consejo Ejecutivo ha nombrado al doctor Aldo C. Neri como presidente general de las Discusiones Técnicas que se desarrollarán al margen de la 40.<sup>a</sup> AMS sobre el tema: «Apoyo económico de las estrategias nacionales de Salud para todos». Destinados desde el mes de abril de 1986 a la Secretaría de Planificación de la Presidencia Argentina, el doctor Neri está en posesión del doctorado en medicina y de un diploma de Salud Pública de la Universidad de Buenos Aires. Fue anteriormente ministro de Salud de su país. Miembro del grupo consultivo OPS/PNUD para el Programa Panamericano de planificación Sanitaria en 1975, el doctor Neri es autor de numerosas publicaciones referentes a distintos aspectos de los servicios de salud y desarrollo sanitario, incluidas la economía y finanzas de los servicios de salud. También es autor de una obra titulada *La salud y el desarrollo*, muy notoria en numerosos países.

El tema de las Discusiones Técnicas elegido por el Consejo Ejecutivo para 1988, con motivo de la 41.<sup>a</sup> AMS, será «El desarrollo de los promotores de la Salud para Todos».

El Consejo ha decidido que su próxima sesión, la 79.<sup>a</sup>, se celebrará en la sede de la OMS en Ginebra a partir del lunes 12 de enero de 1987 y terminará lo más tarde el sábado 24 de enero. También ha fijado la fecha de apertura de la 40.<sup>a</sup> AMS para el lunes 4 de mayo de 1987, a las doce, en el Palacio de las Naciones, en Ginebra.

*UN NUEVO DIRECTOR PARA TDR* (Comunicado OMS/12, 6 de junio de 1986).

El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, anunció hoy el nombramiento del nuevo director del Programa Especial de Investigación y de Formación referente a las Enfermedades Tropicales (TDR), patrocinado conjuntamente por el PNUD, el Banco Mundial y la OMS.

Durante la mayor parte de estos diez años de existencia, este Programa ha sido dirigido por el doctor Adetokumbo O. Lucas, médico epidemiólogo y experto en salud pública, nigeriano, que deja Ginebra y va a Nueva York en donde va a ocupar las funciones de presidente del Programa de becas de la Fundación Carneggie, destinada a reforzar los recursos humanos de los países en desarrollo.

Su sucesor es un inmunólogo noruego, el doctor Tore Godal, que desempeñará sus nuevas funciones a partir del 9 de junio de 1986.

Bajo el patrocinio conjunto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), del Banco Mundial y de la OMS, el Programa TDR fue concebido en 1975 para sostener y coordinar la investigación consagrada a seis grupos de enfermedades tropicales: el paludismo, la esquistosomiasis, las leishmaniasis, la filariasis (especialmente la ceguera de los ríos y la filariasis linfática), las tripanosomiasis (especialmente la enfermedad del sueño africana y la enfermedad de Chagas) y la lepra. Estas enfermedades afectan a cerca de 600 millones de habitantes de los países tropicales.

Administrado por la OMS en Ginebra, el Programa TDR ha puesto en marcha una red mundial de unos 4.000 investigadores que han aceptado con entusiasmo el desafío y han asumido la oportunidad que se les ofrecía para aplicar los últimos progresos tecnológicos de la ciencia biomédica en la investigación de métodos nuevos o mejorados de lucha contra estas temibles enfermedades.

Movilizando los recursos y competencia de las universidades, de los ministerios y de otros organismos públicos, de la industria, así como de otros programas internacionales, la red TDR ha participado en la puesta a punto de vacunas, medicamentos nuevos, estuches de diagnóstico, insecticidas no químicos y otros útiles que permitan luchar contra estas enfermedades. Algunos han sido ya utilizados sobre el terreno, otros están casi a punto y otros están siendo investigados pero llevan buen camino.

El Programa TDR se caracteriza principalmente por el hecho de que refuerza a las instituciones de investigación de los países en desarrollo y que asegura la participación de investigadores, procedentes de los países más afectados por estas enfermedades, en la investigación de métodos que permitan combatirlas.

Nacido en el valle de Rawland, en Telemark, Noruega, el doctor Godal obtuvo el diploma de medicina de la Universidad de Oslo en 1966 para convertirse al año siguiente, a la edad de veintiocho años, es uno de los noruegos más jóvenes que leyó una tesis sobre una disciplina médica.

Puede considerársele uno de los «padres fundadores» del Programa TDR y la inmunología ha sido siempre su principal interés en el plano profesional. Muy al principio de su carrera, el doctor Godal eligió interesarse especialmente por la lepra. De 1970 a 1973, como director del Instituto de Investigación Armaner Hansen, de Addis Abeba, en Etiopía, hizo junto con sus colegas investigaciones sobre las defensas del organismo contra la lepra. Ellos descubrieron, entre otros, ciertos daños causados por la enfermedad provocados por el propio sistema de defensa inmunitaria del paciente.

Estas constataciones llevaron al doctor Godal a pensar que una vacuna contra la lepra podría ser puesta a punto y que había buenas esperanzas para que los 11 millones de personas, aproximadamente, que sufren actualmente por la lepra así como para los millones que viven en los países en donde la lepra es endémica.

Con la ayuda de la Agencia Noruega de Desarrollo, se ha establecido en 1975 una red en forma de un «Comité de orientación sobre la inmunología de la lepra» IMMLEP. Bajo la dirección del doctor Godal, que fue su primer presidente, el IMMLEP, un «laboratorio sin muros», se aseguró la colaboración de grupos de investigación de numerosos países entre ellos India, Japón, Reino Unido, Estados Unidos, Venezuela y Noruega.

Diez años más tarde, el doctor Godal tomó las riendas de un «laboratorio sin muros» mucho mayor, puesto que se ocupa de varias enfermedades tropicales y se extiende a más de 130 países.

*EL DOCTOR R. SLOOF HA SIDO NOMBRADO DIRECTOR DE LA DIVISION DE LA BIOLOGIA DE LOS VECTORES Y DE LA LUCHA ANTIVECTORIAL EN LA OMS (Comunicado OMS/13, 26 de junio de 1986).*

El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, anuncia el nombramiento del doctor Rudolph Sloof (Holanda) para el puesto de director de la División de Biología de los Vectores y de la Lucha Antivectorial, a partir de 1 de junio de 1986, como consecuencia de la jubilación del doctor Norman Gratz (Estados Unidos).

Esta división se ocupa de promover la puesta a punto y la aplicación de métodos seguros y apropiados para luchar contra los vectores y los reservorios de enfermedades transmisibles al hombre, sobre todo recurriendo a pesticidas, a los agentes de lucha biológica y a la ordenación del medio ambiente.

Nacido en Schiedam, Holanda, el doctor Sloof hizo sus estudios de biología en la Universidad de Leyden, donde igualmente obtuvo un doctorado de entomología médica. Seguidamente hizo un curso del tercer ciclo de epidemiología en la Universidad de Minnesota, en los Estados Unidos.

De 1959 a 1963 trabajó como entomólogo del paludismo para el gobierno de lo que era entonces Nueva Guinea Holandesa (actualmente Irian Jaya, Indonesia). Entró en la OMS en 1964 y colaboró durante ocho años en algunos proyectos consagrados al paludismo en las regiones del Pacífico occidental y en el Sudeste de Asia. A su vuelta a Holanda en 1972, fue nombrado jefe del Departamento de Salud Tropical en el Instituto Tropical Real de Amsterdam, una Institución estrechamente relacionada con el Ministerio Holandés de Cooperación al desarrollo.

De 1974 a 1979, también enseñó higiene tropical en la Universidad agrícola de Wageningen, participó en un estudio longitudinal de salud infantil en Machakos, en Kenia, y contribuyó en la realización de algunos estudios sobre las implicaciones sanitarias de los grandes embalses en Indonesia.

Desde comienzos de 1982, ocupó las funciones de epidemiólogo-jefe en el Servicio de Salud Municipal de Rotterdam, con la responsabilidad de una unidad de investigación, ocupándose de diversos aspectos epidemiológicos de la evaluación y de la planificación sanitaria regional.

El doctor Sloof está casado y es padre de tres hijos.

#### *NUEVO DIRECTOR DE LA INFORMACION EN LA OMS (Comunicado OMS/14, 28 de julio de 1986).*

El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, ha nombrado al doctor Hakan Hellberg, de Finlandia, director de la División de Información del Público y de Educación para la Salud a partir de 1 de julio de 1986. Dada la importancia de la información y de la educación como soportes operacionales de las estrategias nacionales de la salud para todos, esta División ha pasado a depender de la oficina del director general a partir de 1 de julio de 1986 igualmente.

En estos cuatro últimos años, la División ha estado dirigida por M. Jack Ling (China), anteriormente director de la Información y de la Comunicación en la UNICEF, Nueva York. Deja hoy la OMS para ocupar un puesto de profesor invitado de comunicación en la Universidad de Luisiana sudoccidental, en Lafayette, Estados Unidos.

El doctor Hellberg, director de Coordinación de la Estrategia de la Salud Para Todos desde 1981, nació el 23 de marzo de 1930. Diplomado en la Facultad de Medicina de Helsinki en 1957, es titular de dos diplomas de estudios superiores: un diploma de Medicina e Higiene Tropical de la Escuela

de Medicina e Higiene Tropical de Liverpool, y un certificado de Planificación Sanitaria Internacional, de la Escuela Jolms Hopkins de Salud Pública, Baltimore, Estados Unidos.

Después de haber trabajado en el terreno de la Salud Comunitaria y en hospitales de Finlandia, el doctor Hellberg participó durante cinco años en un proyecto de Salud Rural en el ámbito de la Iglesia Ovambokawango, en el Noroeste de Namibia. Fue llamado a tareas de carácter internacional, primero como director adjunto del Instituto alemán para las Misiones Médicas, en Tübingen, después, desde 1968 a 1974, como director adjunto de la Comisión Médica Cristiana del Consejo Ecuménico de las Iglesias en Ginebra. En el transcurso de estos años, ha estado encargado del desarrollo y la coordinación de los servicios de salud no gubernamentales en numerosos países en desarrollo de Africa, Asia y Oriente Próximo.

En Finlandia, de 1975 a 1981, el doctor Hellberg ha sido funcionario de Salud Pública, después director del Departamento de Atención Primaria de Salud en el Consejo Nacional de Salud en Helsinki.

Durante este período, el doctor Hellberg ha sido miembro de las delegaciones finesas en las Asambleas Mundiales de la Salud y en los Comités Regionales de la OMS para Europa.

Por otra parte, fue miembro del Consejo Ejecutivo de la OMS en varias ocasiones e hizo las funciones de consejero o de consultor de la OMS, especialmente en la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud en Alma-Ata.

*ACCIDENTE NUCLEAR DE CHERNOBIL (URSS). REUNION DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL.* Martes, 6 de mayo de 1986. Comunicado de Prensa EURO/S4/1986. Copenhague, 7 de mayo de 1986.

Después del accidente nuclear de Chernobil (URSS), los Estados Miembros tomaron contacto con la OMS, tanto con la Oficina Regional para Europa en Copenhague como con la Sede en Ginebra, para pedirle con urgencia su opinión sobre la situación, las previsiones sobre las consecuencias y los consejos sobre las medidas a tomar a nivel nacional.

El director general de la OMS confió a la Oficina Regional para Europa la tarea de contestar a esta petición y se reunió un equipo de urgencia por el tiempo que dure esta situación.

Después de un análisis de la situación, se decidió convocar en el plazo más breve a un grupo de expertos altamente cualificados. Este grupo, compuesto por científicos de alto nivel conocedores en los campos de la meteorología, la radioprotección, los efectos biológicos, la tecnología de los reactores, los planes de urgencia, la salud pública y la psicología, se reunieron en Copenhague el martes 6 de mayo para analizar el desarrollo de los aconteci-

mientos y sus consecuencias. Los expertos, partiendo de la hipótesis que no habría una nueva emisión importante de radiaciones, recomienda a la OMS las acciones de salud pública necesarias en la situación actual.

Las sustancias radiactivas en la atmósfera por encima de Europa se han diluido, ya, en las masas de aire, y los radionucleidos al tener una vida muy corta son ya inactivos. Ciertas medidas que fueron recomendadas por varios países, poco tiempo después del accidente, no tienen ya razón de ser y es improbable que aparezca una nueva situación que justifiquen tales medidas fuera de la zona directamente secuestrada de la URSS.

Los expertos convinieron en que las acciones que detallamos a continuación ya no se justifican en la actualidad: recomendación al público de permanecer en el interior de los locales, precauciones para evitar la inhalación de polvo en los trabajos agrícolas o de jardinería, precaución en el consumo de aguas de superficie y aguas subterráneas para beber.

En cuanto al uso de comprimidos de yodo, no es ya aconsejable. Todas las medidas de precaución deben, pues, tratar de reducir las dosis de radiaciones al mínimo razonable.

De forma general, el consumo de leche de vaca, incluso por los recién nacidos y las mujeres embarazadas, y la lactancia materna no tienen riesgo de exponer a los niños a dosis notables. Sin embargo, ha habido, localmente, fuertes lluvias que han coincidido con el paso de nube radiactiva, los depósitos de yodo-131 que se han formado pueden encontrarse en forma de concentración más elevada en la leche fresca de algunas granjas. Estas restricciones, en cuanto al consumo inmediato de esta leche, podrán, pues, continuar estando justificadas teniendo en cuenta los valores fijados a nivel nacional como marco de intervención, por ejemplo el de 2.000 Bq adoptado en algunos países. El lavado de verduras, y la abstención de beber agua de lluvia son en la mayoría de los casos medidas fáciles, que pueden continuar siendo recomendadas para prevenir toda exposición evitable.

El grupo juzgó que no tenía razón de ser el adoptar restricciones en los viajes entre países, exceptuando, bien entendido, los que conciernen a los vecinos inmediatos del lugar del accidente.

El problema de las importaciones de los productos alimentarios ha suscitado un cierto número de cuestiones, varios países han adoptado medidas de limitación. No existe argumento de salud pública que justifique tales restricciones, si se exceptúan los productos procedentes de la zona contaminada próxima al lugar del accidente y eventualmente en zonas limítrofes, en algunos países, en donde la contaminación ha sido acentuada a causa de las lluvias caídas durante el paso de la nube contaminada. Sin embargo, la falta de información sobre el nivel de la contaminación y la extensión contaminada de la URSS, así como la dificultad para identificar claramente el origen preciso de los productos, corren el riesgo de incitar a tomar medidas administrativas. Estas deberían, sin embargo, estar fundadas, de preferencia, sobre la medida de la contaminación efectiva.

El depósito directo de aerosoles radiactivos sobre la piel, los vestidos, los vehículos u otros objetos no es un factor notable, salvo en los casos de procesos que hayan tenido como efecto concentrar los residuos radiactivos, como los aparatos con empleo de mucho aire.

Para poder evaluar seriamente el impacto a largo plazo del accidente, tendremos que disponer de informaciones más precisas sobre los depósitos de cesio-137. Se recomienda estudiar la importancia y la distribución geográfica de estos depósitos.

Es necesario instaurar un sistema internacional para reunir e interpretar las informaciones sobre los accidentes de gran alcance que puedan producirse en el porvenir. Este sistema debería estar basado en los sistemas nacionales y las redes internacionales existentes, y debería prever el intercambio precoz de informaciones en el interior de cada país y entre países. Es igualmente necesario disponer de sistemas, a nivel nacional y local, que comprendan centros bien localizados, que suministren informaciones y consejos al público.

Principios rectores fueron publicados por un cierto número de organizaciones internacionales sobre los planes de situaciones de urgencia. Habría que aprovechar plenamente la experiencia adquirida en relación con este accidente para examinar y mejorar estas instrucciones.

Estas son las conclusiones y recomendaciones de la consulta sobre el accidente del reactor nuclear ocurrido en Chernobil en URSS. Un informe completo está siendo redactado.

*LA XXII ASAMBLEA GENERAL DE LA ASOCIACION INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL (AISS) SE CELEBRARA EN MONTREAL DEL 2 AL 12 DE SEPTIEMBRE DE 1986.* Comunicado de Prensa ISSA/INF/1986/6. Lunes, 16 de junio de 1986.

En el Palacio de los Congresos de Montreal, el martes 2 de septiembre de 1986, se inaugurará la XXII Asamblea General de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS). La Mesa Directiva de la Asociación, reunida en Ginebra los días 22 y 23 de mayo de 1986, adoptó las últimas medidas relativas a la organización de esta importante reunión del órgano supremo de la AISS, que tiene lugar cada tres años y que congrega varios centenares de administradores y especialistas de diversas ramas de la seguridad social procedentes de todas partes del mundo. La AISS, en efecto, cuenta con más de 300 instituciones miembros en 126 países.

Esta Asamblea, cuyos trabajos proseguirán hasta el 12 de septiembre, se ha organizado por invitación y con la participación activa de las instituciones de seguridad social de Canadá miembros de la AISS: el Ministerio de Salud Nacional y Bienestar Social y la Administración de Pensiones de Quebec.

La XXII Asamblea General comenzará sus trabajos con el examen del informe del secretario general de la AISS, que presenta un ajustado balance de la evolución en el campo de la seguridad social en el transcurso del período

1984-1986, que permite discernir las principales tendencias y las etapas más importantes en el futuro de la seguridad social. Este documento, muy esperado, estará a disposición de los periodistas y de las personas interesadas en las semanas previas a la Asamblea General.

Los delegados deberán examinar a continuación las actividades de la AISS durante el período 1984-1986, prestando particular atención a las actividades regionales. En efecto, uno de los objetivos de la Asociación consiste en ayudas a los responsables de los regímenes de seguridad social de los países en desarrollo a hacer frente a sus necesidades inmediatas. Gracias a sus Oficinas Regionales para Africa (Lomé), Asia (Nueva Delhi) y América Latina (Buenos Aires), la AISS ha estado más en contacto con sus instituciones miembros en estas distintas partes del mundo.

A nivel central, las actividades técnicas de la Asociación se ejercen principalmente por intermedio de comisiones técnicas permanentes, compuestas de expertos de todo el mundo. Esas comisiones se reunirán en ocasión de la Asamblea de Montreal. Sus actividades incluyen el examen de cuestiones de actualidad correspondientes a cada una de las ramas de la seguridad social, así como de problemas generales de planificación y de gestión, por ejemplo en la esfera de la organización y métodos y en la de los estudios actuariales.

Entre los grandes temas que deben examinar las comisiones permanentes cabe mencionar, a título de ejemplo: la reducción de los costos de la asistencia médica; los regímenes de pensiones para las mujeres; las prestaciones familiares concedidas a las familias monoparentales; la anticipación de la edad de cese de la actividad y el equilibrio financiero de los regímenes de pensiones; el Estado actual y la evolución de las enfermedades profesionales; las relaciones entre el seguro de desempleo y el seguro de vejez; y la prevención de los riesgos en la vida privada mediante la utilización de la experiencia procedente de los lugares de trabajo.

La Asamblea General de la AISS permite provechosos cambios de ideas y experiencias cuyo objetivo no es fijar modelos preconcebidos, sino ofrecer a los administradores el acceso al conocimiento de los métodos de gestión más avanzados y la oportunidad de mejorar así la eficacia de los servicios que se ofrecen a los asegurados. Órgano supremo de la Asociación, la Asamblea General constituye un verdadero parlamento mundial de la seguridad social.

La AISS, que tiene su sede en Ginebra, en la Oficina Internacional del Trabajo, con la que mantiene relaciones privilegiadas, goza del carácter de entidad consultiva reconocida por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. Tiene por objetivos la defensa, la promoción y el desarrollo de la seguridad social en el mundo entero. Las siete últimas Asambleas se celebraron respectivamente en Ginebra (1983), Manila (1980), Madrid (1977), Abidjan (1973), Colonia (1970), Leningrado (1967) y Washington (1964).

Se publicarán ulteriormente otros comunicados de prensa con respecto a los grandes lineamientos del informe del secretario general y a los principales temas que figuran en el orden del día de la Asamblea General de Montreal.

*EN EL MARCO DE LA XXII ASAMBLEA GENERAL DE LA AISS: LAS COMISIONES PERMANENTES DE LA ASOCIACION REUNIRAN EN MONTREAL A MAS DE 500 EXPERTOS DE TODO EL MUNDO PARA ESTUDIAR LAS SOLUCIONES A APORTAR A LOS PROBLEMAS DE ACTUALIDAD DE LA SEGURIDAD SOCIAL.* (4-9 de septiembre de 1986). Comunicado de Prensa ISSA/INF/86/7, 18 de julio de 1986.

Después de haber comenzado sus trabajos por el examen de la evolución y las tendencias de la seguridad social en el mundo de 1984 a 1986, los delegados a la XXII Asamblea General de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (Montreal, 2-12 de septiembre de 1986) se reunirán en las diferentes comisiones permanentes de la AISS.

Estas comisiones han sido creadas con el propósito de permitir mejor a las instituciones de seguridad social miembros de la AISS (313 instituciones de 128 países) estudiar los temas concretos y precisos que se hallan en el centro de sus preocupaciones. Las comisiones constituyen un marco particularmente adaptado para el examen y la discusión de los problemas de los diferentes aspectos o ramas de la seguridad social. Las comisiones permanentes siguen los progresos técnicos en sus respectivos sectores de competencia y ponen de relieve las medidas de protección social y los métodos de aplicación más adelantados. Constituyen un instrumento particularmente eficaz para el perfeccionamiento de la seguridad social.

Los ejemplos que se dan a continuación reflejan el carácter de actualidad y la variedad de los temas que abordarán las comisiones:

*La disminución de la edad de jubilación y el equilibrio financiero de los regímenes de pensión*

Mientras que las prestaciones de los regímenes de pensiones de jubilación aumentan y que sus ingresos distan mucho de aumentar al mismo ritmo, algunos países, más preocupados por la rápida evolución del número de personas privadas de empleo que por el equilibrio financiero de los regímenes de jubilación, han tomado medidas a favor de una disminución de la edad de acceso a los derechos a la jubilación. Por otro lado, han adoptado medidas tendentes a disminuir la edad de cesación de actividad con relación a la edad que permite la apertura de los derechos a la jubilación, asegurando a los interesados un ingreso de sustitución (jubilación anticipada, prejubilación, jubilación progresiva, etc.). El objetivo perseguido por los responsables de esos países era incitar a los trabajadores de edad a retirarse del mercado de

trabajo y a dejar así puestos libres de trabajo en beneficio, más frecuentemente, de los jóvenes que actualmente se encuentran desempleados.

Esas modificaciones han tenido un impacto considerable en el equilibrio financiero de los regímenes de pensiones de jubilación, equilibrio que muy frecuentemente se ha visto gravemente amenazado. Los expertos de la Comisión Permanente de Actuarios y Estadígrafos reunidos en Montreal examinarán los diferentes medios que se han puesto en práctica para hacer frente a esas dificultades.

### *La situación de las mujeres con respecto a la jubilación*

Un número cada vez más considerable de mujeres han accedido al mercado de trabajo en casi todos los países en el transcurso de los últimos decenios. ¿Cómo se traduce esta evolución para las pensiones de jubilación pagadas a las mujeres? El estado de dependencia en que las mujeres se han encontrado durante mucho tiempo frente a su cónyuge en materia de jubilación ¿ha desaparecido progresivamente? ¿A qué reajustes (toma en consideración del trabajo en el hogar, cotizaciones más débiles para las mujeres que para los hombres, etc.) se ha procedido en estos últimos años a favor de las mujeres? Estas son otras tantas cuestiones sobre las que la Comisión Permanente del Seguro de Vejez, Invalidez y Sobrevivientes de la AISS va a establecer un balance en su reunión de Montreal. La Comisión tomará nota, por ejemplo, del hecho de que en algunos países ha aparecido una forma relativamente nueva de protección tanto para las mujeres que trabajan como para las que permanecen en el hogar; esta forma de protección se basa en el reparto obligatorio de los bienes, que puede extenderse al reparto de las prestaciones de jubilación.

### *La jubilación anticipada como medio de lucha contra el desempleo*

Habiendo comprobado que numerosas empresas en dificultad recurrían, con ocasión de una reestructuración, al despido o a la jubilación anticipada de los trabajadores de edad que se consideraba menos productivos, algunos países han inscrito en su política del empleo medidas tales como la jubilación anticipada o las pensiones anticipadas. El objetivo que se persigue es incitar a los trabajadores de edad a retirarse del mercado del empleo y a dejar así libres puestos de trabajo en beneficio de los jóvenes solicitantes de empleo.

Semejante política se ha visto frecuentemente coronada por el éxito. En efecto, por un lado las prestaciones de jubilación anticipada son superiores a las prestaciones del seguro de desempleo y, por otro, la imagen social negativa del desempleado de larga duración hace que el trabajador escoja con frecuencia «espontáneamente» jubilarse anticipadamente o tomar su pensión anticipada en vez de correr el riesgo de encontrarse sin empleo.

En cambio, aparte la desaparición de un potencial de mano de obra experimentado, la jubilación anticipada y la pensión anticipada tienen también como consecuencia, desde el punto de vista colectivo, crear un grupo cada vez mayor de personas prematuramente declaradas «viejas» y excluidas en cierto modo de la sociedad activa. El paso brutal de una vida activa bien llena a la inactividad total puede tener efectos psicológicos particularmente nefastos para el trabajador, quien corre el riesgo de caer en la desocupación más completa. Además, esos sistemas obligan a los regímenes de seguridad social que son el seguro de desempleo y el seguro de vejez a soportar un nivel elevado de gastos suplementarios.

Los expertos de la Comisión Permanente del Seguro de Desempleo y de la Conservación del Empleo examinarán los diferentes medios puestos en práctica por los países para hacer frente al desequilibrio creciente del mercado del empleo: disminución de la edad de jubilación, jubilación flexible, jubilación anticipada, pensiones anticipadas, jubilación progresiva, prolongación de la duración del pago de la prestación de desempleo. Estudiarán en qué medida la evolución del desempleo ha influido en las condiciones de atribución de las pensiones de jubilación y analizarán los principales tipos de pensiones anticipadas.

#### *Las medidas de compresión del costo de la asistencia médica*

La demanda en materia de asistencia médica no deja de aumentar, incrementando al mismo tiempo el nivel de gastos en esa esfera, cuando ya ese nivel se eleva considerablemente en razón de la utilización cada vez más generalizada de tecnologías modernas sumamente costosas. Al mismo tiempo, los ingresos se estancan o disminuyen, ya que la economía tropieza con dificultades para seguir esos aumentos. Los expertos de la Comisión Permanente de la Prestaciones Médicas y del Seguro de Enfermedad analizarán las disposiciones que se han tomado o que se hallan en estudio en el ámbito de los regímenes de prestaciones médicas para tratar de hacer frente a la doble problemática de la financiación de los gastos de salud y de la compresión de los costos. El análisis de los expertos versará sobre los diferentes mecanismos o técnicas de orientación capaces de influir en la oferta o en la demanda de tres grandes tipos de prestaciones médicas, a saber, la asistencia prestada por los médicos, la asistencia hospitalaria y el suministro de medicamentos. Ese análisis será completado por una evaluación de la eficacia de las medidas tomadas en esas materias.

Muchas de las medidas tomadas por los regímenes de seguridad social tienen por objeto influir en la demanda de asistencia médica (participación del beneficiario en los gastos ocasionados por su asistencia, autorización previa para ciertas prestaciones, prohibición de cambiar de médico durante cierto lapso, participación en los gastos de medicamentos). Esas medidas

parecen, sin embargo, insuficientes si no van completadas por otras medidas tendentes a influir en la oferta (congelación del número de camas de hospital, limitación del número de medicamentos reembolsados, limitación del número de médicos independientes que trabajan para los regímenes de seguridad social). La encuesta realizada cerca de las instituciones miembros de la AISS y sobre la que se basarán los trabajos de la Comisión ha permitido comprobar el interés que despierta el establecimiento de un presupuesto (o financiación global), que se considera como un medio eficaz para la compresión de los costos. Esa financiación global consiste en poner a disposición, por un espacio de tiempo determinado, una suma global para cubrir todas las prestaciones de un beneficio (por ejemplo, la asistencia médica) o un conjunto de prestaciones (por ejemplo, los médicos de laboratorio).

### *La asistencia de larga duración suministrada a las personas de edad*

En razón de la evolución demográfica mundial, y aun cuando los modos de vida ligados a la enfermedad (consumo de tabaco y de alcohol, ayuno) varían considerablemente de un país a otro, el número de personas de edad que requieren tratamientos de larga duración está en constante aumento. Este tipo de asistencia pesa considerablemente sobre el equilibrio financiero de los regímenes de seguridad social. Las tasas de utilización de la asistencia de larga duración varían mucho de un país a otro y de una región del mundo a otra. Con base en un estudio que presenta un panorama descriptivo de los servicios de asistencia de larga duración dispensados a las personas de edad, la Comisión Permanente de Prestaciones Médicas y del Seguro de Enfermedad va a esforzarse por evaluar objetivamente las necesidades en esa esfera y por proceder a una comparación en el plano internacional. Por ejemplo, es interesante comprobar que en materia de tasas de utilización de la asistencia de larga duración existen marcadas diferencias entre países en desarrollo y países industrializados. Aun cuando la existencia de lazos familiares estrechos prevalece en esa primera categoría de países y permite responder más fácilmente a ciertas necesidades, conviene prestar atención a ciertas evoluciones en la sociedad, tales como la movilidad de la población y el trabajo de las mujeres. Entre los aspectos que influyen en las necesidades en los países industrializados se han citado en particular el número creciente de matrimonios sin hijos, la exigüidad de las viviendas y también los alquileres elevados que hacen difícil el acceso a una vivienda suficientemente grande para poder acoger a un pariente de edad sin ninguna ayuda exterior, especialmente del Estado. Por lo demás, la institucionalización demasiado fácil de las personas de edad puede tender a disminuir entre los miembros más jóvenes de la familia el deseo de aportar su ayuda.

*La extensión de los regímenes de asistencia médica en los países en desarrollo*

Los regímenes de asistencia médica dependientes de la seguridad social se han desarrollado considerablemente después de la segunda guerra mundial y esta evolución se prosigue en nuestros días en Europa y en América Latina. En fechas más recientes, esos regímenes han sido instituidos en algunos países de Africa y de Asia. Su campo de aplicación, que se limitaba en un principio a determinadas categorías de asalariados, ha sido progresivamente ampliado hasta englobar algunas veces al conjunto de los asalariados de un país, e incluso a todas las personas económicamente activas, así como a los miembros de sus familias. Varias reuniones organizadas por la AISS en años recientes han puesto de relieve el interés de gran número de países en desarrollo por los problemas que plantea esta extensión de la asistencia médica dentro del marco de la seguridad social. La discusión sobre este tema ha seguido estando lo suficientemente abierta como para justificar investigaciones más detenidas en esa esfera. Por eso la Comisión Permanente de las Prestaciones Médicas y del Seguro de Enfermedad va a examinar un estudio acerca de los problemas ligados a la extensión de la asistencia médica, tanto en lo que se refiere a la disponibilidad de las estructuras sanitarias y a su repartición dentro del país como por lo que atañe a las categorías de personas cubiertas, a los diferentes tipos de prestaciones que se toman a cargo, a los sistemas de concesión, de financiamiento y a los métodos para la comprensión de los costos. Los trabajos de la Comisión permitirán establecer un balance de las realizaciones y podrán desembocar en sugerencias capaces de ser explotadas por cada país dentro del marco de una reflexión nacional.

*Las asignaciones familiares concedidas a las familias monoparentales*

Con base en un estudio que abarca 42 instituciones de seguridad social de 40 países, la Comisión Permanente de Asignaciones Familiares de la AISS se ocupará del problema cada vez más importante de las prestaciones familiares concedidas a las familias que sólo cuentan con el padre o con la madre. Aun cuando las familias biparentales siguen predominando en casi todos los países abarcados por este estudio, el número de familias monoparentales está en progresión constante. La categoría más numerosa está constituida por las madres solas y, entre ellas, junto con el grupo (tradicional) formado por las viudas, las madres solas divorciadas y separadas y las madres solas solteras representan una fracción cada vez más importante del conjunto de familias monoparentales. Este aumento es principalmente resultado de los rápidos progresos de la industrialización y de la urbanización, los cuales han acarreado una modificación de la noción de la familia tradicionalmente dirigida por el padre y han llevado a la esposa a desempeñar un papel más activo como segundo sostén de familia. Otros dos factores han desempeñado

asimismo un papel particularmente importante: Se trata de la actitud más permisiva de la sociedad con respecto a los nuevos modelos familiares y de la adopción de una legislación más liberal en materia de divorcio. Estos dos factores han contribuido al aumento del número de divorcios, de matrimonios separados y de casos de maternidad fuera del matrimonio.

El examen de las prestaciones suministradas a las familias monoparentales por los regímenes de asignaciones familiares revela que, de manera general, ese tipo de familia tiene derecho a las mismas prestaciones que las familias biparentales y que dichas prestaciones les son concedidas en función de los mismos criterios. En algunos países, sin embargo, las familias monoparentales tienen derecho a prestaciones especiales que les son concedidas en condiciones más favorables.

### *El estado actual y la evolución de las enfermedades profesionales*

A medida que se registra una rápida evolución de la tecnología, el número de enfermedades profesionales no deja de aumentar. Ahora bien, existe un número de divergencias no desdeñables entre las reglas utilizadas por los diferentes países para definir las enfermedades profesionales y para reconocer nuevos tipos de esas enfermedades. Con el fin de contribuir a reforzar la cooperación internacional con miras a la protección de los trabajadores contra las enfermedades profesionales, los expertos reunidos en la Comisión Permanente del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales van a comparar la situación y la evolución reciente en esa esfera a fin de estimular una mejor armonización de la nomenclatura de los diferentes tipos de enfermedades profesionales. Sus trabajos se basarán en un estudio en el que se indican cuáles han sido las enfermedades profesionales reconocidas en el transcurso de los últimos quince años o cuyo reconocimiento sigue siendo todavía objeto de discusiones. Las dificultades con que se tropieza guardan especialmente relación con el hecho de que algunos tipos de enfermedad no son típicos de tal o cual riesgo profesional específico, sino que pueden deberse también a actividades que entran dentro de la esfera privada o a factores relacionados con el medio ambiente.

### *El impacto de la seguridad del trabajo en la prevención de los riesgos de la vida privada*

Hoy en día, toda la población está expuesta permanentemente a riesgos mecánicos, químicos o eléctricos que antaño sólo constituían una amenaza para aquellos miembros de la población que ejercían una actividad profesional y eso únicamente durante las horas de trabajo. Los riesgos hasta ahora calificados de «profesionales» no son ya, pues, los riesgos que corren solamente las personas que ejercen una profesión, sino que amenazan ya al

conjunto de la colectividad. El número de accidentes mortales es netamente superior en la circulación rodada y en la esfera doméstica que en los lugares de trabajo. En el transcurso de los últimos veinte años, el número de accidentes del trabajo que se han producido en varios países industrializados de Europa disminuyó en alrededor de 40 por 100, mientras que el de los accidentes de tráfico aumentó en 10 por 100, y el de los accidentes «en el hogar», en aproximadamente 80 por 100.

La utilización de la experiencia adquirida en materia de prevención de los accidentes del trabajo debería permitir reducir de manera muy considerable el número de accidentes de la vida privada, por ejemplo, mediante la elaboración de normas técnicas, mediante una mejor información, mediante la obligación de inspeccionar los inmuebles y mediante el control de los productos comercializados. Los trabajos de la Comisión Permanente de Prevención de los Riesgos Profesionales permitirán establecer un balance de las investigaciones realizadas en la materia y dar un nuevo impulso a los intercambios internacionales de experiencia en esa esfera.

Los resultados de los trabajos de las comisiones permanentes serán presentados a la Asamblea General reunida en sesión plenaria.

El próximo comunicado de prensa presentará las grandes líneas del informe del secretario general de la AISS sobre la evolución y las tendencias de la seguridad social en el mundo de 1984 a 1986.

*CINCUENTA EXPERTOS DE DOCE PAISES, REUNIDOS POR LA AISS EN SOFIA (BULGARIA), EXAMINARAN COMO VARIA EL NIVEL DE LAS PENSIONES DE VEJEZ EN FUNCION DEL SECTOR DE ACTIVIDAD.* Comunicado de Prensa ISSA/INF/1986/5, 6 de junio de 1986.

En cierto número de países, el nivel de las pensiones pagadas a ciertas categorías de jubilados varía en función de la profesión ejercida por los beneficiarios. Habiendo a veces considerables diferencias entre los distintos sectores profesionales, es importante conocer la tendencia general de la evolución de ese aspecto destacado de la política de pensiones. A tal efecto, la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS) organiza en Sofía (Bulgaria), del 11 al 13 de junio de 1986, una Reunión Regional Europea en la que participarán unos 50 delegados de instituciones miembros de la AISS procedentes de países con economía planificada y de países con economía de mercado. Esta reunión tendrá lugar por invitación del Comité búlgaro de trabajo y de asuntos sociales.

Se tratará de que los delegados presenten un panorama lo más completo posible de las pensiones pagadas a categorías especiales de personas o a personas que trabajan en determinados sectores, basándose en monografías

nacionales de la República Democrática Alemana, República Federal de Alemania, Bulgaria, Francia, Hungría, Italia, URSS y Suecia.

Los países europeos han aplicado soluciones distintas a la cuestión de la variación del nivel de las pensiones en función del sector de actividad. De modo general, se pueden diferenciar, a ese respecto, dos categorías de países: los países con economía planificada, en primer lugar, en que el régimen general de seguridad social concede pensiones y derechos diferentes en función del trabajo realizado. Así, por ejemplo, la edad de la jubilación es inferior en la URSS y en Bulgaria para ciertas tareas difíciles o peligrosas. Además, mientras que en la mayor parte de las profesiones la pensión queda suspendida cuando el interesado recibe otros ingresos de valor superior a un tope máximo predeterminado, esta condición no existe en varios países con economía planificada respecto de los mineros, los agricultores, los artistas del espectáculo, etc.

En ciertos países con economía de mercado, las pensiones abonadas también varían según el sector de actividad, pero están incluidas en regímenes de seguridad social especiales. Entre otros países figura Francia, en especial, donde por ejemplo existe un régimen para los mineros y un régimen para los marinos mercantes (existiendo este último desde el siglo XVII). Incluso en estos regímenes existen diferencias a nivel de la concesión de derechos (por ejemplo, un minero de fondo puede acogerse a la jubilación a una edad inferior a la del minero que trabaja en superficie). En Italia existen regímenes especiales para los farmacéuticos, los procuradores y la mayor parte de las profesiones liberales. En la República Federal de Alemania, para los agricultores y los mineros.

La reunión de Sofía se desarrolla en el marco del programa de actividades regionales europeas de la AISS, que prevé igualmente, entre otras actividades, la organización de una reunión sobre los aspectos económicos y sociales del financiamiento de la seguridad social, en Estocolmo (Suecia), del 16 al 18 de septiembre de 1987.

## LIBROS

GARCÍA BENAVIDES, FERNANDO: *Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad*. Monografías Sanitarias: Serie A (Estudis), núm. 2. Conselleria de Sanitat i Consum. Generalitat Valenciana, Valencia, 1986. ISBN 84-7579-103-4.

Todas las defunciones ocurridas en un área sanitaria de la ciudad de Valencia, correspondiente al Hospital Clínico, entre el 1 de febrero y 31 de diciembre de 1984, fueron estudiadas en orden a validar las causas de muerte certificadas; 1.454 defunciones fueron incluidas y datos adicionales fueron obtenidos para 1.068 (73,3 por 100) a partir de historias clínicas, cuestionarios enviados a los médicos certificadores e informe de autopsias firmado por médicos forenses. Esta información fue revisada por tres médicos clínicos de manera independiente, cumplimentando un certificado estándar del cual se extrajo un diagnóstico clínico de la muerte (DCM) que se comparó con la causa básica de defunción (CBD) obtenida desde el certificado original. Ambas fueron clasificadas siguiendo las normas de la CIE-9.<sup>a</sup>

Para el conjunto de todas las causas la Tasa de Detección (TD) y la Tasa de Confirmación (TC) fue de 80,2 por 100, destacando por encima los tumores (TD = 87,6 por 100 y TC = 95,3 por 100) y las enfermedades del aparato circulatorio (TD = 87,6 por 100 y TC = 80,5 por 100), indicando una buena fiabilidad de las estadísticas de mortalidad para estas entidades. Otros grupos de causas, como las enfermedades del aparato digestivo (TD = 73,7 por 100 y TC = 87,5 por 100) y causas externas (TD = 74,7 por 100 y TC = 84,3 por 100) reflejan una subnotificación de estas entidades, al igual que las enfermedades de las glándulas endocrinas (TD = 53,8 por 100 y TC = 68,8 por 100) aunque con una fiabilidad menor. Sin embargo, las enfermedades del aparato respiratorio (TD = 55,3 por 100 y TC = 48,3 por 100) y sobre todo las enfermedades del aparato genitourinario (TD = 50 por 100 y TC = 48,3 por 100) presentan, a pesar de tener índices de exactitud, una discordancia que está contrarrestada.

Se encuentra que las defunciones con información clínica difieren significativamente del total de la muestra, con lo cual los índices para el conjunto de todas las causas y para las enfermedades del aparato circulatorio no pueden ser considerados más allá de la muestra finalmente estudiada, no así el resto de los grupos de causas, estando condicionada la no localización de información clínica por el sexo: femenino, edad: mayores de setenta y cinco años, lugar del fallecimiento, domicilio y causa de muerte, enfermedad del aparato circulatorio.

Mediante un modelo de análisis multivariante se estudia la relación existente entre los índices de exactitud y la edad y sexo del fallecido, lugar del fallecimiento, edad y

años de profesional del médico que certifica, estratificando según las valoraciones dadas a la información clínica.

Se discuten las posibles fuentes de errores en la certificación de las causas de muerte y se concluye que la discordancia encontrada se deriva principalmente de la certificación incorrecta, ya sea porque el médico que certifica no es el que atiende habitualmente al paciente o porque la información disponible no es suficiente para determinar correctamente las causas de muerte, así como por el desconocimiento de las normas de certificación.

MIRA GUTIÉRREZ, J., y RODRÍGUEZ IGLESIAS, M. A.: *Bacterias Gram-negativas no entéricas de interés clínico*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1984, ISBN 600-3673-1, 274 páginas.

En este libro los autores consideran la patología infecciosa hospitalaria producida por bacterias Gram negativas, aerobias y facultativas y de hábitat no intestinal, que sistematizan en el que denominan «grupo parentérico». La obra abarca en toda su amplitud cada una de las especies bacterianas, su epidemiología, patogenia, patología, tratamiento, profilaxis y diagnóstico. Esta obra, pues, interesa al médico preventivo, al médico asistencial y al bacteriólogo al que se le proporcionan los métodos de aislamiento y diagnóstico de cada una de las especies consideradas.

OCDE: *Principios rectores para la mejora de la seguridad vial de los ancianos usuarios de la carretera*. París, junio 1986, División de Prensa de la OCDE, 2, rue André Pascal, 75775 París. Cedex 16 (Tel.: 45.24.80.89).

Este folleto de la OCDE se dirige a las personas directamente implicadas en actividades de seguridad vial, en particular a ingenieros de obras públicas, oficiales de policía personal docente, trabajadores sociales, responsables de planificación de la circulación y responsables de la salud pública. En una época en que se prevé que el número de usuarios de la carretera va a aumentar todavía en un 2 por 100 de ahora a final de siglo, este documento destaca la necesidad de una mejora de las normas de seguridad para esta parte importante de la población. Muestra los efectos de la disminución de las capacidades física o intelectual sobre el comportamiento de este grupo de personas en la circulación y pide que se tengan en cuenta los problemas específicos de seguridad de esta categoría de usuarios de la carretera.

OMS: *Progresos de la quimioterapia del paludismo*. Serie de Informes Técnicos número 711, Ginebra 1984, ISBN 92-4-320711-3, 232 pp. Precio: 20 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Del 12 al 16 de septiembre de 1983 se reunió en Ginebra un grupo científico de la OMS sobre Quimioterapia del Paludismo. Abrió la reunión, en nombre del director general, el doctor S. K. Litvinov, subdirector general.

Tras las deliberaciones mantenidas se llegó a formular las siguientes recomendaciones:

#### *Farmacorresistencia*

1. El grupo, reconociendo la necesidad de información sobre la respuesta medicamentosa para la adecuada utilización de los medicamentos antipalúdicos y apreciando los esfuerzos de los gobiernos miembros para obtener información acerca de la sensibilidad de los parásitos palúdicos a los medicamentos empleando los sistemas de prueba normalizados de la OMS, recomienda:

a) Que los Estados miembros sigan participando plenamente en el Programa Mundial de Vigilancia de la OMS, y prestándole su apoyo, para determinar *in vitro* e *in vivo* la sensibilidad de los parásitos del paludismo humano a los medicamentos antipalúdicos empleados en el tratamiento y la prevención del paludismo;

b) Que los sistemas locales de vigilancia sigan siendo desarrollados para facilitar la difusión de informaciones a través del Programa Mundial de Vigilancia de la OMS.

2. El grupo, estimando que los actuales sistemas normalizados de la OMS para pruebas *in vivo* e *in vitro* han sido ampliamente aceptados en todo el mundo, comprendiendo que debe procurarse utilizar los datos que proporciona el programa para simplificar los procedimientos de prueba y reconociendo que se requiere tiempo para introducir nuevos sistemas de prueba o modificar radicalmente los sistemas existentes, recomienda:

a) Que prosigan los esfuerzos para simplificar y abaratar los procedimientos actuales de prueba *in vitro/in vivo* a fin de conseguir la utilización más amplia posible en todo el mundo;

b) Que los sistemas de prueba existentes sean modificados y extendidos para permitir su aplicación sobre el terreno a todos los medicamentos antipalúdicos actuales de primera, segunda y tercer línea y a los nuevos conforme vayan estando disponibles para su empleo generalizado;

c) Que se realicen estudios para determinar si los sistemas de prueba *in vivo* existentes, modificados u otros nuevos pueden facilitar datos, mediante ensayos de corta duración (lo mejor sería siete días o menos), sobre la respuesta medicamentosa con fármacos que normalmente requieren una prolongada observación ulterior para detectar recrudescencias.

3. El grupo, reconociendo la importancia de las medidas de intervención quimioterapéutica a través de los sistemas de prestación de servicios de salud de los países miembros, recomienda que se fomenten intensivas actividades de información para lograr que los servicios de salud tengan conciencia de la presencia y el riesgo del paludismo farmacorresistente, de la necesidad del oportuno diagnóstico y tratamiento, de la importancia de la observación ulterior de todos los casos tratados, y de la rápida comunicación de los datos pertinentes a todas las autoridades.

4. El grupo, reconociendo el peligro de la introducción de paludismo por *P. falciparum* farmacorresistente y de la reintroducción de *P. falciparum* en zonas receptivas, recomienda que los países aprecien los riesgos potenciales que ello supone y elaboren medidas apropiadas para garantizar el pronto reconocimiento de esa situación si se presenta y la oportuna aplicación de medidas correctoras.

### *Empleo de los medicamentos*

1. El grupo, reconociendo que la administración en masa de medicamentos antipalúdicos a grandes sectores de una población no es un buen método de lucha antipalúdica en lo que respecta a la relación costo-eficacia porque monopoliza recursos de personal y financieros de los servicios de salud, que es difícil mantener un alto nivel de acatamiento en la población, y que esos programas pueden favorecer el desarrollo de resistencia a medicamentos esenciales, recomienda que los países eliminen los programas de administración en masa de medicamentos, de sal con cloroquina y otros programas de distribución de medicamentos que no estén limitados en el tiempo y dirigidos a grupos definidos de alto riesgo o a combatir epidemias, y que sigan desarrollando una infraestructura de atención de salud para la prestación de tratamiento eficaz de las infecciones palúdicas.

2. El grupo, reconociendo el mayor peligro de paludismo en personas no inmunes que se trasladan a zonas palúdicas, así como en algunos grupos especiales expuestos al paludismo, recomienda que se facilite suficiente información sobre el riesgo de contraer paludismo en diferentes países y sobre las medidas preventivas apropiadas.

3. El grupo, reconociendo el peligro del paludismo agudo por *falciparum* para la madre y el feto, y sobre la base de los datos existentes acerca de la inocuidad del medicamento, recomienda que, para las embarazadas que vivan en zonas con *P. falciparum* muy resistente a la cloroquina, se considere el empleo de sulfadoxina/pirimetamina a la dosis apropiada para la profilaxis y el tratamiento del paludismo por *falciparum* tan pronto como sean levantadas las restricciones, si lo son, por las autoridades correspondientes.

4. El grupo, reconociendo la urgente necesidad de proteger la mefloquina y asegurar su utilización óptima, enérgicamente recomienda:

a) Que los gobiernos adopten medidas legislativas para un estricto control de la importación, distribución y empleo de mefloquina sola o en combinaciones medicamentosas;

b) Que el uso de mefloquina por las comunidades en zonas de endemicidad esté limitado al tratamiento de ataques agudos de paludismo probablemente originados por *P. falciparum* de múltiple farmacorresistencia en grupos específicos.

c) Que, cuando estén disponibles, las combinaciones medicamentosas que se sabe que retrasan el desarrollo de farmacorresistencia (como podría suceder con la combinación de mefloquina, sulfadoxina y pirimetamina actualmente en desarrollo) sean utilizadas para la profilaxis o el tratamiento, cuando sea necesario, en vez de la mefloquina.

d) Que la mefloquina no sea distribuida para su empleo por los residentes en zonas de endemicidad como medicamento profiláctico único.

5. El grupo, considerando que la decisión de cambiar un esquizotónico hemático de uso general como medicamento de primera línea no debe basarse sólo en el hecho de que haya resistencia del parásito a ese medicamento, sino también en el grado y frecuencia de esa resistencia, en su distribución geográfica, en la endemicidad del paludismo y en los niveles de inmunidad que conjuntamente determinan la gravedad de la infección y la respuesta al tratamiento, y tomando en consideración la accesibilidad de un sistema de consulta y envío de enfermos y la capacidad del mismo para resolver los casos graves y que no responden, recomienda que el enfoque de los

medicamentos sustitutivos se base en el concepto de facilitar eficaces y apropiados medicamentos antipalúdicos de primera, segunda y tercera línea a diferentes niveles de una infraestructura de salud para asegurar a la población el mejor tratamiento clínico posible y al mismo tiempo preservar mientras sea posible la eficacia de los medicamentos de que se dispone.

6. El grupo, considerando que la aceptación mundial de la atención primaria de salud como la estrategia para el desarrollo sanitario ofrece la mejor oportunidad de conseguir el establecimiento de capacidades de diagnóstico del paludismo en la periferia, y la continuada prestación de tratamiento adecuado de los casos de paludismo, recomienda que en las zonas de alta endemicidad el paludismo en que la cobertura de la atención primaria de salud no está todavía plenamente desarrollada y en que la enfermedad sea un problema sanitario dominante, se establezcan puestos de tratamiento y consultorios antipalúdicos y que la comunidad sea movilizada para la acción antipalúdica de tal manera que se cree una base para el desarrollo de la atención primaria de la salud.

7. El grupo, reconociendo que los servicios antipalúdicos están obligados a proporcionar el mejor tratamiento posible a los pacientes, que la resistencia a medicamentos muy utilizados puede exacerbarse cuando gran número de personas de una población reciben tratamiento insuficiente, y que los recursos limitados, especialmente de medicamentos, deben emplearse del modo más eficaz posible, recomienda:

a) Que los servicios nacionales de salud hagan el máximo esfuerzo para crear servicios apropiados de diagnóstico al nivel más periférico posible y para tratar el paludismo con dosis medicamentosas de plena eficacia, manteniendo la observación de los pacientes para confirmar el éxito del tratamiento;

b) Que los procedimientos de envío de enfermos estén bien establecidos, a fin de que los casos que requieran tratamiento más complejo o especializado puedan ser debidamente atendidos;

c) Que se administre tratamiento profiláctico a las embarazadas que vivan en zonas palúdicas;

d) Que los lactantes y niños pequeños sean protegidos mediante diagnóstico precoz y tratamiento apropiado a través del sistema de atención primaria de salud.

8. El grupo, reconociendo el frecuente uso indebido, comercial y médico, de los medicamentos antipalúdicos y la necesidad de asegurar un tratamiento apropiado del paludismo clínico y de prolongar la vida eficaz de los medicamentos, recomienda que los gobiernos nacionales elaboren políticas bien definidas respecto a la importación, producción local, distribución, empleo, precio y control de los medicamentos antipalúdicos esenciales, y las recomendaciones para el tratamiento en diferentes situaciones clínicas que sean apropiadas para conseguir un tratamiento eficaz de conformidad con el asesoramiento de la OMS.

#### *Investigación sobre medicamentos*

1. El grupo, reconociendo la necesidad del diagnóstico como base de un tratamiento eficaz y comprendiendo que los actuales métodos ordinarios de diagnóstico del paludismo seguirán siendo impracticables durante algún tiempo en gran parte de las zonas palúdicas del mundo, recomienda que se hagan esfuerzos para elaborar medios sencillos y rápidos de diagnóstico que puedan ser utilizados al nivel periférico de la atención primaria de salud.

2. El grupo, reconociendo que la experiencia adquirida, tanto en el laboratorio como sobre el terreno, ha puesto de relieve la facilidad con que algunas especies de parásitos palúdicos, particularmente *P. falciparum*, del paludismo del hombre y de diversos roedores, desarrollan mecanismos para contrarrestar la acción de los medicamentos antipalúdicos y que esta notable adaptabilidad de los parásitos puede pronto reducir o anular el valor de cada nuevo medicamento, recomienda que se intensifiquen las investigaciones básicas de laboratorio sobre este problema, que deberían abarcar los siguientes aspectos:

- a) Modo de acción de los medicamentos antipalúdicos;
- b) Mecanismos de la farmacorresistencia;
- c) Medios para limitar el desarrollo y la propagación de la farmacorresistencia;
- d) Obtención de nuevos fármacos activos contra los parásitos resistentes.

3. El grupo, reconociendo la urgente necesidad de disponer de medicamentos para tratar los casos graves y complicados de paludismo por *falciparum*, recomienda que se lleven a cabo nuevos estudios clínicos de la quinidina en comparación con la quinina y que se acelere el desarrollo del qinghaosu y sus derivados, especialmente el artesunato, a fin de determinar lo más rápidamente posible el valor de estos compuestos para el tratamiento del paludismo grave.

4. El grupo, reconociendo la necesidad de caracterizar mejor la farmacocinesia de los medicamentos actualmente disponibles y de los que están en desarrollo, recomienda que se fomenten estudios en este sector a fin de:

- a) Determinar la dosificación apropiada, especialmente en los niños y en personas con paludismo cerebral u otras formas graves de paludismo o complicaciones causadas por otras enfermedades y trastornos clínicos prevalentes en zonas en que el paludismo es endémico;
- b) Investigar las interacciones medicamentosas que pueden producirse con combinaciones de los fármacos en uso o en desarrollo;
- c) Elaborar sensibles y específicas pruebas químicas y/o de valoración biológica para determinar el nivel de los medicamentos en los humores, de modo que los resultados de las pruebas *in vivo* e *in vitro* para medir la sensibilidad del parásito a los medicamentos puedan ponerse en correlación con las concentraciones del medicamento obtenidas *in vivo*, especialmente en enfermos que no responden al tratamiento.

5. El grupo, reconociendo las dificultades operacionales que plantea el empleo de los regímenes de primaquina actualmente utilizados para el tratamiento de las infecciones por *P. vivax*, recomienda que se lleven a cabo estudios para obtener un medicamento (o combinación de medicamentos) que sea plenamente eficaz y pueda administrarse en una sola dosis o en un solo día. Podría ser un nuevo medicamento o una nueva preparación de primaquina.

6. El grupo, reconociendo la falta de conocimientos sobre el valor de los gametocitos y esporontocidas para limitar la diseminación geográfica de los parásitos farmacorresistentes, recomienda que se inicien sin demora estudios de laboratorio y sobre el terreno para determinar la dosificación óptima y el mejor calendario de administración de la primaquina como gametocitocida y para determinar el valor de este medicamento como medio de reducir la transmisión.

7. El grupo, reconociendo el número limitado de medicamentos antipalúdicos actualmente en desarrollo en estudios clínicos y de laboratorio, y la permanente

necesidad de medicamentos adicionales, recomienda que se intensifiquen las investigaciones a fin de encontrar nuevos fármacos que sirvan para:

- a) La curación radical de las infecciones por *P. falciparum* multirresistente;
- b) La curación radical de las infecciones por *P. vivax*;
- c) La profilaxis causal de las infecciones por todas las estirpes de estas y de otras especies de parásitos del paludismo humano.

Fuentes internacionales, nacionales e industriales deberían apoyar estos trabajos, y la OMS seguiría ofreciendo medios complementarios de laboratorio a través de sus actuales Centros Internacionales de Referencia.

El grupo también recomienda que se intensifiquen, prestándoles apoyo necesario, las investigaciones básicas de laboratorio encaminadas a identificar enfoques racionales para la obtención de fármacos antipalúdicos y modelos perfeccionados para su selección (especialmente de nuevos hipnozoitocidas).

OMS: *Necesidades de personal sanitario para alcanzar la salud para todos en el año 2000 mediante la atención primaria*. Serie de Informes Técnicos núm. 717, Ginebra 1985, ISBN 92-4-320717-2, 100 pp. Precio: 8 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

El Comité de Expertos se reunió en Ginebra del 12 al 16 de diciembre de 1983. El doctor Halfdan Mahler, director general de la Organización Mundial de la Salud, abrió la reunión y subrayó que el enfoque de la atención primaria de salud es la clave para alcanzar la meta de la salud para todos en el año 2000 y que el personal sanitario, a su vez, es la clave de la atención primaria de salud.

La formación de personal de salud debe tener amplitud, abarcando tanto las obligaciones políticas y sociales como los aspectos técnicos de la atención primaria de salud. Además, la formación de personal debe comprender los diversos niveles de sistemas de salud en que el personal desempeña un papel clave: encargados de la formulación de la política y planificadores, educadores e instructores, gestores de sistemas de salud y de personal y comunidades.

El doctor Mahler señaló asimismo que todos los progresos sociales de la historia humana han sido realizados por personas que tenazmente se negaban a desanimarse por lo mal que podrían hacerlo. Insistió en que todos deben estar dispuestos a asumir el riesgo de hacerlo mal, y apreció la disposición del Comité de Expertos a unirse a la Organización en correr ese riesgo. Esperaba plenamente, sin embargo, que este Comité tuviera éxito en sus esfuerzos.

Sobre la base de los debates esbozados en el presente informe, el Comité de Expertos llegó a ciertas conclusiones generales que se resumen más adelante como recomendaciones. El Comité estimó que debieran introducirse urgentemente cambios radicales en los procesos de desarrollo de recursos del personal de salud en los países, aun alabando el compromiso de los Estados miembros de alcanzar la meta de la salud para todos, el Comité consideró que ese compromiso debe traducirse en acción, especialmente en el sector del desarrollo de recursos de personal de salud, si se quiere alcanzar la meta. Se reconoce la dificultad de la tarea, pero, como dijo el director general de la OMS en sus observaciones iniciales, todos deben estar dispuestos a compartir los riesgos que implican la superación de estas dificultades.

Las recomendaciones del Comité de Expertos fueron las siguientes:

1. *Necesidad de personal de salud.*—El Comité de Expertos, reconociendo que cada país debe especificar sus propias necesidades cualitativas y cuantitativas del personal de salud, y que no puede haber normas universales o internacionales para estimar esas necesidades, recomienda que la OMS apoye a los Estados miembros en sus esfuerzos para formular o revisar, con la participación de representantes de diferentes sectores, organizaciones profesionales, organizaciones no gubernamentales y representantes de la comunidad, las necesidades nacionales de personal sanitario con el fin de alcanzar la salud para todos en el año 2000 mediante el enfoque de la atención primaria de salud.

2. *Desarrollo integrado de sistemas de salud y de personal sanitario.*—El Comité de Expertos, consciente de que el desarrollo de los recursos de personal sanitario debe servir al desarrollo de sistemas de salud para satisfacer las necesidades sanitarias de poblaciones enteras y que, por ello, el concepto de desarrollo de sistemas de salud y de recursos de personal sanitario debe hacerse operacional en los Estados miembros lo antes posible, recomienda que los Estados miembros, en cooperación con la OMS:

- Establezcan o fortalezcan mecanismos permanentes para el desarrollo de sistemas de salud y de recursos de personal sanitario, conjuntamente con consejos nacionales de salud y redes nacionales de desarrollo sanitario, con el correspondiente apoyo financiero y de organización.
- Adapten todos los servicios/instalaciones del Ministerio de Salud y otros organismos sanitarios para actividades educativas, adapten todas las instituciones de educación/formación para actividades de servicio, y presten apoyo a los servicios e instituciones que apliquen el concepto de desarrollo de sistemas de salud y de personal sanitario.
- Establezcan nombramientos mixtos para servicio y enseñanza con la meta última de que «todo el que enseña, sirve, y todo el que sirve, enseña» utilizando criterios ajustados a los conceptos de desarrollo de sistemas de salud y de recursos de personal sanitario para los ascensos profesionales y académicos, y elaboren planes de estudios de ciencias de la salud basados en esos conceptos, por ejemplo, formación en marcos de atención primaria de salud y formación multiprofesional. Deberían intervenir en la elaboración de esos planes de estudios los estudiantes que en el futuro estarán encargados de cambiar el modelo y la puesta en prácticas de esas actividades de formación.

El Comité de Expertos recomienda asimismo que la OMS promueva en los Estados miembros los conceptos de desarrollo de sistemas de salud y de recursos de personal sanitario.

3. *Compromiso político.*—El Comité de Expertos recomienda que la OMS aliente a los Estados miembros a declarar y fortalecer su compromiso político con los conceptos de desarrollo de sistemas de salud y de recursos de personal sanitario.

4. *Participación de la comunidad en el desarrollo de recursos de personal sanitario.*—El Comité de Expertos, considerando que uno de los pilares del concepto de atención primaria de salud es la participación de la comunidad y que esa participación es un proceso en ambos sentidos, contribuyendo la comunidad al desarrollo de la salud y del personal sanitario y beneficiándose de ese desarrollo, recomienda que los Estados miembros de la OMS establezcan y apliquen mecanismos específicos de cada país para conseguir la participación equitativa de todos los sectores de la comunidad, incluso los

menos privilegiados, en las actividades de desarrollo de los recursos de personal sanitario y que las comunidades intervengan en diferentes aspectos del desarrollo de ese personal.

El Comité de Expertos recomienda también que los Estados miembros den gran prioridad a la mayor descentralización posible de la facultad de tomar decisiones y de los controles y funciones de gestión, con el fin de que la infraestructura del sistema de salud pueda responder a las necesidades sanitarias de la comunidad y pueda estar orientada hacia las personas.

- Incluir en los programas de formación de todos los agentes de salud la adquisición de las capacidades necesarias para suscitar auténtica participación de la comunidad en la planificación, ejecución y evaluación de sus actividades de salud.
- Empezar actividades para cambiar la orientación de valores de todos los agentes de salud desde la base en la profesión hasta la orientación hacia las personas.
- Crear y aplicar enfoques dinámicos epidemiológicos y de sistemas para ayudar a las comunidades a sostener la planificación, ejecución y evaluación de servicios de salud adaptados a sus necesidades.
- Establecer un sistema de responsabilidad de las instituciones de formación y de los servicios de salud ante los pertinentes consejos de la comunidad u organismos equivalentes.

5. *Políticas de recursos de personal sanitario.*—El Comité de Expertos, subrayando la necesidad de establecer un orden de prioridad entre las metas del desarrollo de los recursos de personal sanitario y las principales direcciones para alcanzar esas metas en armonía con las políticas y estrategias nacionales de la salud para todos, recomienda que los Estados miembros formulen (y/o revisen periódicamente en cuanto a pertinencia) políticas explícitas de personal sanitario, a fin de crear un marco para la elaboración de estrategias de recursos de personal sanitario y para la integración de los diferentes componentes del proceso de desarrollo de recursos de personal de salud.

El Comité de Expertos recomienda además que la OMS prepare apropiados enfoques metodológicos para la formulación de políticas, destacando la democratización del proceso requerida por el concepto de atención primaria de salud.

6. *Planificación de los recursos de personal sanitario.*—El Comité de Expertos, reconociendo que las consideraciones relativas a los recursos de personal figuran entre los elementos más importantes de la estrategia nacional de la salud para todos y que la planificación sanitaria, adecuada a las necesidades y los recursos de las comunidades, recomienda que la OMS colabore con los Estados miembros para fomentar y apoyar la elaboración de sus planes de recursos de personal de salud.

7. *Características de los graduados de los programas de educación y formación.*—El Comité de Expertos recomienda que la OMS siga fomentando el fortalecimiento del compromiso de los Estados miembros de definir las competencias y actitudes profesionales y personales que requerirán en su trabajo los graduados de los programas de educación y formación como individuos y como miembros del equipo de salud, y que este proceso de definición se lleve a cabo con participación de profesores, miembros de la comunidad, proveedores de asistencia sanitaria y otras partes interesadas, es decir, estudiantes.

El Comité de Expertos recomienda asimismo que la OMS coopere con los Estados miembros para que puedan:

- Definir las características que se esperan en los graduados de sus programas de educación y formación en ciencias de la salud, de modo que los graduados: *a)* sean competentes en las funciones que les serán asignadas en un sistema de salud basado en el enfoque de la atención primaria; *b)* estén adaptados a las necesidades de la comunidad; *c)* estén dispuestos a trabajar donde se les necesite; *d)* sean capaces de resolver los problemas que surjan, y *e)* estén motivados para seguir aprendiendo durante toda la vida.
- Planificar, desarrollar y evaluar sus programas de educación y formación en ciencias de la salud, de modo que: *a)* se ajusten estrechamente a las características esperadas en los graduados; *b)* estén basados en la competencia, orientados a la solución de problemas, sean de carácter multiprofesional (orientados al trabajo en equipo), estén basados en la comunidad y orientados hacia el estudiante, y *c)* permitan fomentar las capacidades de solución de problemas y de autoaprendizaje).
- Producir localmente materiales pertinentes de enseñanza y aprendizaje y, si es necesario, adaptar a las circunstancias locales materiales producidos en otras partes.

8. *Educación continua y perspectivas de carrera.*—El Comité de Expertos, reconociendo que el aprendizaje es un proceso que dura toda la vida y que el personal sanitario debe adaptarse continuamente a las cambiantes necesidades de los sistemas de salud y sabiendo que la motivación para mantener este aprendizaje depende de la movilidad y progreso en la carrera, recomienda que la OMS coopere con los Estados miembros a fin de establecer sistemas nacionales de educación continua que ofrezca oportunidad y aliento para:

- Mantener y/o mejorar la competencia técnica, el rendimiento y las cualidades de dirección de todos los agentes de salud.
- Reorientar a los agentes de salud existentes a fin de que adquieran las debidas actitudes para el servicio en las comunidades.
- Dar perspectivas de carrera a todos los agentes de salud a fin de mejorar su motivación.
- Asegurar la pertinencia de la educación continua para las necesidades del sistema de salud haciendo también que enseñen quienes prestan servicio y presten servicio quienes enseñan.

9. *Gestión del personal de salud.*—El Comité de Expertos, reconociendo que el personal sanitario preparado tendrá un papel limitado en el desarrollo de sistemas de salud basados en el concepto de atención primaria si no es debidamente distribuido y utilizado mediante una gestión eficaz, y sabiendo que todos los países tienen en funcionamiento sistemas de gestión del personal de salud que necesitan considerable perfeccionamiento, recomienda que los Estados miembros, en colaboración con la OMS, mejoren la eficacia de sus sistemas de gestión del personal de salud.

El Comité de Expertos recomienda asimismo que la OMS preste todo el apoyo necesario a los Estados miembros en sus esfuerzos para elaborar instrumentos metodológicos y directrices para aplicar las susodichas mejoras.

10. *Sistemas de información sobre recursos de personal de salud.*—El Comité de Expertos, reconociendo que una base de información apropiada es vital para el correcto funcionamiento del proceso de desarrollo de los recursos del personal sanitario, y especialmente para la eficacia de la gestión, recomienda que la OMS coopere con los Estados miembros a fin de elaborar:

- Sistemas nacionales y locales de información sobre recursos de personal de salud como parte de sistemas de información sanitaria, para planificar, vigilar y evaluar el proceso de desarrollo de los recursos del personal de salud.
- Mecanismos para conseguir la retroacción regular de los análisis de la información sobre quienes la proporcionan, así como sobre quienes intervienen en la planificación, formación y gestión de personal de salud, a fin de permitirles reajustar su trabajo en consonancia.
- Enfoques innovadores para obtener económicamente información de interés para las necesidades de la comunidad, por ejemplo, sistemas de información clave.
- Indicadores de personal sanitario específicos del país, conjuntamente con indicadores mundiales, para vigilar el progreso de la salud para todos, que sean prácticos y útiles para revisar los progresos en el desarrollo de los recursos de personal de salud.

11. *Base mundial de datos para el desarrollo de los recursos de personal sanitario.*—El Comité de Expertos, reconociendo que los conceptos y prácticas del desarrollo de recursos del personal sanitario están sometidos a una constante evolución a causa de la insistencia en la equidad y la pertinencia requerida por la aplicación del concepto de atención primaria a la salud para todos, recomienda que la OMS aliente a los Estados miembros, individual y colectivamente, a llevar a cabo estudios prácticos que determinen:

- El estado de desenvolvimiento de todos los aspectos importantes del desarrollo de los recursos de personal de salud, incluyendo logros y fallos.
- Los factores, tanto favorables como desfavorables que afectan a ese desarrollo.
- Las medidas que están previstas o que pueden adoptarse para contribuir a más eficaces programas nacionales de desarrollo de los recursos de personal de salud a fin de facilitar la aplicación de las estrategias nacionales de la salud para todos.

El Comité de Expertos recomienda asimismo que la OMS continúe ampliando su acumulación de esas experiencias nacionales, las interprete y las comunique a los Estados miembros y a otras partes interesadas y elabore así la epidemiología del desarrollo de recursos de personal de salud —los problemas, su distribución y génesis— que serviría de base para formular estrategias que permitan abordar eficazmente los más importantes problemas del desarrollo de recursos de personal sanitario.

12. *Investigaciones sobre desarrollo de recursos de personal de salud.*—El Comité de Expertos, considerando que quedan por resolver muchas cuestiones relativas al desarrollo de recursos de personal sanitario para sistemas de salud encaminados a satisfacer las necesidades de poblaciones enteras, y que las soluciones correspondientes afectan a la toma de decisiones en el desarrollo de sistemas de salud y de personal sanitario, recomienda que la OMS persuada a los Estados miembros para que lleven a cabo investigaciones sobre personal sanitario, como parte integrante de las investigaciones sobre sistemas de salud, a todos los niveles de esos sistemas y de las instituciones de formación.

El Comité de Expertos recomienda también que los Estados miembros hagan que las comunidades, así como quienes toman las decisiones en los sistemas de salud y en las instituciones de formación, intervengan en la determinación de las cuestiones que han de investigarse y de los métodos que han de utilizarse, y en el estudio de los resultados como base para la toma de decisiones en el proceso de desarrollo de los recursos de personal de salud, de modo que las investigaciones sobre ese personal sean prácticas en su orientación, oportunas en su realización y vinculadas a la formulación de la política.

13. *Obtención del apoyo de los grupos profesionales.*—El Comité de Expertos, sabiendo que los grupos profesionales, si están debidamente motivados, pueden ejercer una poderosa influencia sobre los cambios que en la actitud de quienes elaboran la política y del público en general requiere la meta de la salud para todos, y reconociendo que la legislación sanitaria y sobre personal de salud puede reflejar el compromiso de diferentes grupos interesados, especialmente grupos profesionales, con el concepto de atención primaria de salud, recomienda que la OMS coopere con los Estados miembros en sus esfuerzos para conseguir que grupos profesionales y otros grupos interesados presten apoyo al concepto de desarrollo integrado de sistemas de salud y de recursos de personal sanitario.

GRUPO CIENTÍFICO OMS: *Virosis transmitidas por artrópodos y roedores*. Serie de Informes Técnicos, núm. 719, OMS, Ginebra 1985, ISBN 92-4-320719-9, 128 páginas. Precio: 10 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio, Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

El grupo científico de la OMS sobre virosis transmitidas por artrópodos y roedores se reunió en Ginebra del 28 de febrero al 4 de marzo de 1983. Al inaugurar la reunión en nombre del director general, el doctor S. K. Litvinov, subdirector general, señaló que, desde que se reunió en 1966 el anterior grupo científico de la OMS para estudiar el problema de los arbovirus y las enfermedades que causan en el hombre, se había elevado de 200 a 460 el número de virus transmitidos por artrópodos y roedores, y 97 de esos arbovirus son patógenos para el hombre. La Organización Mundial de la Salud ha concentrado su atención principalmente en las fiebres hemorrágicas africanas, la fiebre amarilla, el dengue hemorrágico, la endefalitis japonesa y, en un período reciente, la fiebre hemorrágica del valle del Rift y la fiebre hemorrágica con síndrome renal. Una meta fundamental de la OMS ha sido ayudar a las naciones a hacer frente a nuevas enfermedades y a los problemas de salud pública que provocan. En consecuencia, la OMS ha encauzado sus actividades hacia la ayuda de urgencia en caso de epidemias. La Organización continuará estimulando y coordinando investigaciones científicas de óptima calidad en relación con el diagnóstico y tratamiento de las virosis y las medidas para combatirlas y espera que las recomendaciones del grupo sobre prioridades en cuanto a la investigación orienten sus programas futuros.

El grupo formuló las siguientes recomendaciones:

#### A) *Generalidades*

1. Es preciso estimular los estudios ecológicos de focos naturales de virus transmitidos por artrópodos y roedores en zonas endémicas y el riesgo de propagación

al hombre, con el fin de establecer medidas apropiadas de prevención y contención. La presencia de virosis de importancia internacional con posible transmisión de una persona a otra, especialmente en Africa, indica que es urgente establecer la distribución geográfica de esas enfermedades, sus reservorios, huéspedes amplificadores y modos de transmisión en países endémicos para prevenir su propagación a otros países.

2. Es necesario fomentar la realización de investigaciones sobre la epidemiología de enfermedades transmitidas por artrópodos y roedores, incluyendo estudios de su prevalencia y aspectos clínicos más importantes. Esas investigaciones permitirán comprender mejor las complejas relaciones entre los aspectos clínicos y ecogeográficos de las enfermedades y otros de carácter epidemiológico.

3. Se deben efectuar estudios especiales con vistas a una mejor comprensión del riesgo de introducir la fiebre amarilla en países de zonas de las regiones de Asia sudoriental y del Pacífico occidental, donde existen vectores sensibles.

4. Los países deben proporcionar formación especial al personal de salud que participa en la detección y el tratamiento de casos, la vigilancia epidemiológica, la aplicación de técnicas de laboratorio para el diagnóstico rápido y las actividades de lucha antivectorial.

5. Cada país de una zona endémica debe instalar por lo menos un laboratorio para el diagnóstico etiológico de virosis transmitidas por artrópodos y roedores.

6. Como existe la posibilidad de una rápida propagación internacional de esas enfermedades, cada país debe participar activamente en la vigilancia y lucha contra las virosis transmitidas por artrópodos y roedores y proporcionar a los países vecinos y la OMS la información necesaria.

7. En vista de la importancia del DH/SCD para la salud pública y la economía, es preciso fomentar la búsqueda de métodos de lucha eficaces en relación con su costo.

#### B) *Vigilancia, prevención y lucha*

1. Es preciso poner en práctica o reforzar las medidas de vigilancia de artrópodos y roedores vectores en zonas de gran riesgo. Esas medidas deben incluir, siempre que sea pertinente y posible, la vigilancia y circulación del virus en poblaciones de huéspedes y vectores. Es necesaria la vigilancia tanto activa como pasiva en países donde está cambiando con rapidez el ecosistema.

2. La OMS debe fomentar las investigaciones encaminadas a la preparación de vacunas contra el DH y la EJ y a la aplicación de técnicas de cultivo celular para elaborar una vacuna térmicamente estable contra la FA.

3. Debe continuar los estudios para obtener vacunas para el hombre y de uso veterinario contra algunos otros virus, como el de la FVR y FL.

4. La participación de la comunidad debe ser un elemento integrante de la vigilancia, la prevención y la lucha.

#### C) *Servicios de laboratorio para el diagnóstico*

1. La OMS debe continuar organizando talleres para capacitar al personal de laboratorio en el empleo de métodos modernos de aislamiento de virus, diagnóstico rápido y estudios seroepidemiológicos.

2. La OMS debe estimular la formación, evaluación y ensayo sobre el terreno de técnicas de diagnóstico más modernas (como la ELISA con captura del IgM, la hibridación *in situ* de ADN/ARN/ARN-ARN). Esto puede lograrse mediante proyectos de colaboración entre varios laboratorios.

3. La OMS debe considerar la conveniencia de instrumentar un programa de elaboración de reactivos y realizar talleres de capacitación en la producción y control de calidad de reactivos de acuerdo con procedimientos normalizados. También es preciso hacer hincapié en la normalización de técnicas usadas en diversos laboratorios.

4. La OMS debe fomentar la aplicación más amplia de técnicas de microdiagnóstico incluyendo la reunión de muestras de sangre en papel de filtro mediante punción en la yema del dedo durante las encuestas seroepidemiológicas y de vigilancia.

#### D) *Investigaciones y desarrollo*

1. La OMS debe estimular las investigaciones sobre replicación y genética de los flavivirus.

2. La OMS debe fomentar la reunión de cepas de virus y la integración de los resultados de estudios de epidemiología molecular y seroepidemiología en un sistema computerizado de recuperación de datos.

3. La OMS debe estimular y apoyar las investigaciones sobre la patogénesis y epidemiología de las enfermedades febriles sistemáticas y los síndromes de fiebre hemorrágica.

COMITÉ DE EXPERTOS DE LA OMS EN PATRONES BIOLÓGICOS, 35 informe: Serie de informes técnicos núm. 725, OMS, Ginebra 1985, ISBN 92-4-320725-3, 156 páginas. Precio: 11 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, Librerías Díaz de Santos y Comercial Athenium.

El Comité de Expertos de la OMS en Patrones Biológicos se reunió en Ginebra del 12 al 18 de junio de 1984. El presente informe recoge los estudios del Comité y las normas adoptadas en esta reunión.

OMS: *Muerte cardíaca súbita*. Informe de un grupo científico de la OMS. Serie de informes técnicos núm. 726, Ginebra 1985, ISBN 92-4-320726-1, 28 pp. Precio: 4 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, Librerías Díaz de Santos y Comercial Athenium.

Un grupo científico de la OMS sobre muerte cardíaca súbita se reunió en Ginebra del 24 al 27 de octubre de 1984. El doctor V. G. Grabauskas, director de la División de Enfermedades no Transmisibles, abrió la reunión en nombre del director general.

Dicho grupo científico se formó en el contexto del programa a largo plazo de la OMS sobre enfermedades cardiovasculares, iniciado sobre la base de la resolución WHA29, 49, adoptada por la 29.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud en 1976, y posteriormente fomentado por la resolución WHA36, 32, adoptada en 1983 por la 36.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud. En ambas resoluciones se reconoce que las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de morbilidad y mortalidad en casi todos los países industrializados y que va en aumento su importancia como causa de morbilidad y mortalidad en muchos países en desarrollo.

Son muchas las personas que mueren de repente a consecuencia de cardiopatías, y la tarea de este grupo científico consistía en examinar todos los conocimientos

científicos disponibles relacionados con la muerte cardíaca súbita e identificar los sectores de investigación que pudieran mejorar la comprensión de este problema y llevar, en última instancia, a su prevalencia y solución.

El grupo científico reconoce que se ha logrado recopilar una cantidad considerable de información valiosa en los últimos años sobre el problema de la muerte cardíaca súbita, pero que aún queda mucho por dilucidar.

Se ha establecido claramente la asociación entre la muerte cardíaca súbita y la cardiopatía coronaria, pero aún se desconocen casi completamente los mecanismos exactos por los cuales algunos pacientes mueren de repente mientras que no sucede así con la mayoría de otros pacientes con lesiones arteriales y función ventricular similares.

El grupo convino en que se pueden hacer muy pocas recomendaciones en el presente para prevenir la muerte cardíaca súbita. No se apoyó totalmente, considerándose que debe ser objeto de un cuidadoso estudio, la hipótesis frecuentemente sostenida de que la prevención de la cardiopatía coronaria, si fuera factible, podría reducir la incidencia de la muerte cardíaca súbita. En general, las medidas preventivas disponibles en la actualidad sólo afectan a un número relativamente pequeño de pacientes. Aunque los beta-bloqueadores y la derivación coronaria producen efectos beneficiosos en algunos grupos específicos de pacientes, incluso aquí el aumento de la tasa de supervivencia es limitado y estos tipos de terapia no lograrán resolver el problema global de la muerte súbita en la comunidad.

De todas las medidas preventivas consideradas por el grupo científico, la que probablemente pueda producir un impacto sobre la muerte cardíaca súbita, por lo cual debe ser fomentada, es el desarrollo de servicios médicos de emergencia en la comunidad. Dichos servicios, que también cubren el tratamiento de emergencia de otras afecciones, tienen la ventaja adicional de requerir la participación de la población en general, aumentando así su conciencia de los problemas relativos a la salud.

Por lo tanto, el grupo llegó a la conclusión de que la prevención de la muerte cardíaca súbita en la actualidad no puede basarse en ninguna estrategia relativa a la población y que la iniciación de medidas preventivas eficaces se ve dificultada por la baja sensibilidad y especificidad de los métodos para la predicción del fenómeno terminal.

El grupo científico recomienda por ello que se realicen ulteriores investigaciones, en especial sobre los mecanismos que conducen a la muerte cardíaca súbita. En este sentido, se identificaron los siguientes sectores de interés:

1. Se debe estimular a todos los investigadores que participan en estudios clínicos o encuestas epidemiológicas para que registren la muerte cardíaca súbita como una categoría aparte. La definición de muerte cardíaca súbita empleada debe enunciarse claramente, diferenciando las etiologías coronarias de las no coronarias. Esta política facilitaría la recopilación de los datos referentes a las circunstancias que rodean dichas muertes. Además, el examen cuidadoso de los datos relativos a los pacientes que hayan muerto repentinamente sin patología cardiovascular reconocible puede aclarar los mecanismos que desencadenan la muerte súbita en los pacientes con cardiopatía coronaria.

2. Se deben estudiar simultáneamente las tendencias seculares en la cardiopatía coronaria y la muerte cardíaca súbita. El Proyecto MONICA (vigilancia de las tendencias y los factores determinantes de las enfermedades cardiovasculares) puede proporcionar información sobre este aspecto.

3. Es urgente la necesidad de identificar los diversos factores predisponentes y desencadenantes que, con o sin cardiopatía coronaria e isquemia, pueden conducir a arritmias letales. Un importante enigma es la vulnerabilidad de algunos pacientes y no de otros que aparentemente presentan los mismos factores.

4. Es esencial estudiar las muertes cardíacas súbitas relacionadas con la miocardiopatía alcohólica causada por el consumo crónico de alcohol.

5. El papel que desempeña el sistema nervioso en la muerte cardíaca súbita merece mayor atención. Las respuestas de los sistemas simpáticos y parasimpático, en presencia de isquemia o de infarto miocárdico, son importantes. Se deben desarrollar técnicas para evaluar los tonos simpático y vagal, así como la respuesta refleja a diferentes intervenciones. Es necesario determinar cómo el sistema nervioso influye en el corazón y en la circulación coronaria.

6. En general, los exámenes *posmortem* son insuficientemente utilizados como fuente de información sobre la muerte cardíaca súbita. Debe desarrollarse una mejor normalización de los métodos de autopsia (por ejemplo, una gradación sistemática de las estenosis para facilitar la comparación *in vivo* y una descripción histológica precisa de las lesiones arteriales). Debe hacerse un examen necrópsico más detallado, incluyendo el uso del microscopio electrónico, del sistema de conducción cardíaca y su irrigación sanguínea, de los nervios y ganglios cardíacos y de la microcirculación del miocardio. Aun siendo reconocida la importancia pronóstica de la hipertrofia del ventrículo izquierdo, se requieren más investigaciones anatomopatológicas.

7. Es necesario determinar la relación temporal entre la trombosis y la fibrilación ventricular, sirviéndose para ello de observaciones clínicas y experimentales, estudios en la autopsia y, a ser posible, de marcadores *in vivo* de la trombosis intravascular.

8. Se requieren más estudios para determinar si existe una relación entre una tendencia general o local a la trombogénesis y la muerte cardíaca súbita.

9. Se necesitan análisis bioquímicos del miocardio humano para determinar si existen diferencias en las concentraciones o tipos de sustratos metabólicos o iones entre los casos de muerte cardíaca súbita y los testigos fallecidos de muerte súbita accidental. Para estos fines, así como para los señalados en el punto 4, se debe practicar la autopsia lo antes posible después de la muerte.

10. Se debe determinar la relación entre las modificaciones de la permeabilidad de la membrana de los miocitos cardíacos durante los episodios isquémicos y la aparición de fibrilación ventricular. Para ello, podrían ser útiles los estudios de tejido extracardiaco, como eritrocitos, plaquetas y adipocitos.

11. La identificación de marcadores clínicos que indiquen la probabilidad de que se desarrollen arritmias potencialmente letales subsiguientes a una isquemia provocada por espasmo cardíaco, y de que se produzca espasmo cardíaco en pacientes de alto riesgo, permitiría llevar a cabo ensayos clínicos limitados y relativamente poco costosos de fármacos antiespasmódicos o antifibrilatorios.

12. Los regímenes terapéuticos, incluyendo fármacos destinados a optimizar los requerimientos energéticos durante la isquemia, deben ser sometidos a ensayos clínicos limitados y poco costosos para determinar su eficacia en la protección del miocardio contra la fibrilación ventricular.

13. Se debe fomentar el desarrollo y disponibilidad de desfibriladores para uso externo, automáticos y poco costosos.

14. Merecen nuevos estudios los posibles beneficios y peligros del ejercicio vigoroso en relación con la muerte cardíaca súbita, revisten particular interés a este

respecto los cambios en el sistema nervioso autónomo provocados por el entrenamiento físico.

15. Deben continuar las investigaciones sobre la probabilidad de que la muerte cardíaca súbita pueda ser provocada por diversas formas de terapias cardiovasculares y no cardiovasculares.

COMITÉ DE EXPERTOS DE LA OMS EN FARMACODEPENDENCIAS, 22 informe: Serie de informes técnicos núm. 729, OMS, Ginebra, 1985, ISBN 92-4-320729-6, 32 páginas. Precio: 45 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

El Comité de Expertos de la OMS en Farmacodependencia se reunió en Ginebra del 22 al 27 de abril de 1985. A tenor de la Convención Unica sobre Estupefacientes de 1961 y el Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971, la OMS debe transmitir estas recomendaciones al secretario general de las Naciones Unidas. El presente Comité de Expertos fue convocado para que llegara a una decisión final en cuanto a las propuestas que convendría recomendar, de conformidad con los nuevos procedimientos para la revisión de las sustancias psicoactivas con respecto a su fiscalización internacional aprobadas por el Consejo Ejecutivo de la OMS.

El Comité de Expertos recomendó diversas medidas para mejorar el proceso de revisión. Estas medidas se pueden dividir en dos categorías. La primera comprende los procedimientos que puede incoar la OMS para facilitar el conjunto del proceso. La segunda son las recomendaciones al Grupo de Trabajo para la Planificación del Programa para mejorar la organización de los datos que se vayan a presentar al Comité de Expertos. Las recomendaciones específicas son las siguientes:

1. La OMS debe invitar a los gobiernos a que designen una o más instituciones u organismos interesados en la medicina o la salud pública para que ayuden a la OMS en el acopio de datos sobre el consumo y el abuso de sustancias psicoactivas para usos médicos o no médicos. Estas instituciones u organismos pueden ser departamentos de salud, administraciones de alimentos y medicamentos, sociedades nacionales de medicina, de farmacología o de farmacia u otras entidades apropiadas. Se debe instar a los gobiernos a que indiquen con claridad el tipo de fiscalización nacional a que estén sometidas las sustancias legales o ilegales examinadas.

2. a) Para el proceso de adopción de decisiones son esenciales los datos relativos a la capacidad de causar dependencia y a la propensión al abuso de toda sustancia cuya fiscalización se esté considerando en virtud de la Convención Unica de 1961 sobre Estupefacientes y el Convenio de 1971 sobre Sustancias Psicotrópicas. El comité de expertos reconoció la importancia de los datos obtenidos en animales y de la información procedente de estudios clínicos controlados. No obstante, los datos obtenidos de las personas que estén abusando de una sustancia pueden ser especialmente importantes, el Comité de Expertos encareció la necesidad de fomentar el acopio sistemático de tales datos.

b) Se deben intensificar los esfuerzos por facilitar el acopio de datos sobre la utilidad terapéutica de las sustancias cuya fiscalización esté en examen. Esta información es esencial para adoptar decisiones sobre las sustancias que tengan alguna aplicación médica. Convendría que hubiera una mayor cooperación por parte de los

diversos organismos gubernamentales y de la industria farmacéutica, sea directamente o por conducto de la Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Farmacéuticos.

c) La OMS debe considerar el establecimiento de procedimientos especiales para situaciones de urgencia asociadas con problemas causados por el abuso de alguna sustancia en particular, esto es sobre todo importante cuando se trata de problemas sociales o de salud pública graves.

3. Cuando elabore las siguientes revisiones críticas, el Grupo de Trabajo para la Planificación del Programa organizará las sustancias de manera que refleje las relaciones entre las estructuras químicas, la semejanza de perfiles farmacológicos y la importancia relativa de la conversión metabólica a otras sustancias fiscalizadas. En el documento de revisión, dicho Grupo dará alguna indicación del grado de fiscalización nacional en comparación con el grado de fiscalización estipulado en los Convenios.

4. El Comité de Expertos invita a la OMS y a la División de Estupefacientes de las Naciones Unidas a proseguir con sus planes de reunir a un grupo de expertos que discuta la importancia de las relaciones entre estructura y actividad, el estado isomérico y el metabolismo de los fármacos como factores en el proceso de adopción de decisiones relativas a la fiscalización de sustancias en virtud de los Convenios. El Comité de Expertos confía en que un informe de tal reunión facilitará al Grupo de Trabajo para la Planificación del Programa y al Comité de Expertos de la OMS en Farmacodependencia el manejo y la inclusión en listas de los compuestos afectados por esos factores.

IPCS: *Criterios de higiene del ambiente*. 38. Heptacloro. OMS. Ginebra, 1986. ISBN 92-4-254098-6, 88 pp. Precio 10 francos suizos. En España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo y Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

El heptacloro es una sustancia sólida cristalizada de color blanco y de olor ligeramente alcanforado. Es utilizado como insecticida.

El método de dosificación más corriente es la cromatografía en fase gaseosa con la detección por captura de electrones.

Desde hace treinta años, se utiliza el heptacloro como insecticida de contacto e insecticida de acción estomacal, principalmente contra las termitas y los insectos que proliferan en la tierra. En el país de origen, los Estados Unidos, el empleo del heptacloro está limitado a la destrucción de termitas terrícolas. En otros países las autorizaciones de empleo han sido retiradas poco a poco.

La exposición del público se efectúa principalmente a través de los residuos contendidos en los alimentos, pero en la mayoría de los países, estos residuos son cada vez menos abundantes a medida que el tiempo pasa y, en general, la exposición es cada vez inferior a la dosis diaria admisible aconsejable. En las regiones en donde se utiliza todavía, puede añadirse heptacloro que se volatiliza cuando se esparce o que es arrastrado hacia el agua de los pozos.

En los lactantes, la leche materna constituye una fuente apreciable, pudiendo ser la concentración mucho más elevada que en la leche de vaca. Los valores-umbrales y la concentración máxima admisible son sobrepasados en algunos casos de exposición profesional.

El heptacloro es relativamente estable frente a la luz y la humedad y su deshidrocloración no es fácil. La volatilización constituye el principal mecanismo de transporte aplicado localmente. En las regiones templadas, su duración de semidescomposición en la tierra va de nueve meses a dos años, según la naturaleza del suelo, esta duración puede ser inferior en los trópicos. La penetración en las aguas subterráneas es improbable pero pueden tener contaminación las aguas superficiales y los barros. Varios metabolitos, resultado de la acción microbiana, se hallaron en la tierra, el barro y el agua. La epoxidación constituye una vía metabólica importante que lleva a la producción de heptaclorepóxido que presenta una toxicidad comparable a la del heptacloro pero que es más estable en los sistemas biológicos.

El heptacloro da lugar a fenómenos de bioacumulación y de bioamplificación y se ha observado en los hidrobiotas factores de concentración que van de 200 a 37.000.

El heptacloro se ha revelado tóxico para la fauna acuática y de forma muy variable, según las especies. Los más sensibles son los crustáceos marinos y los peces así como los invertebrados en los primeros estadios de su desarrollo. Se conoce mal la toxicidad de este producto para las especies terrestres.

El heptacloro es bien absorbido después de la ingesta y del contacto cutáneo y se extiende a todo el organismo. Su epóxido, el metabolito más persistente, se forma rápidamente y se encuentra principalmente en los tejidos adiposos. La toxicidad del epóxido es análoga a la del compuesto inicial. En la rata, la vida media de este producto ha dado lugar a observaciones contradictorias, mientras que en el pollo puede llegar a cuatro semanas. La excreción se realiza por la orina y la materia fecal pero no se tienen datos precisos a este respecto. La leche materna puede constituir una vía de excreción importante de los residuos del heptacloro.

Según la clasificación de Hodge & Sterner (1956), la toxicidad aguda del heptacloro es moderada ( $DL_{50}$  oral aguda para la rata: 40-162 mg/kg). La OMS (1984) ha clasificado el heptacloro técnico entre los productos moderadamente peligrosos. Los síntomas tóxicos consisten en una hiperexcitación del sistema nervioso central en forma de temblores y convulsiones. La muerte puede sobrevenir por motivo de una insuficiencia respiratoria. En caso de exposición aguda no fatal, la toxicidad del heptacloro se ejerce sobre el hígado.

La proliferación de retículo endoplásmico liso y la inducción de oxidasas con función mixta en los hepatocitos constituyen uno de los signos más precoces en una exposición prolongada al heptacloro.

En fuertes concentraciones, el heptacloro puede perturbar la reproducción y disminuir la viabilidad de los jóvenes. En las ratas se ha observado una catarata tanto en los progenitores como en su descendencia.

Ningún signo de teratogenicidad fue revelado en la rata, el conejo, el pollo ni en el perro páchón.

De forma general las pruebas de mutagenicidad de corta duración no revelan ninguna actividad. Según algunas observaciones, existen efectos sobre la comunicación intercelular, propiedad característica de los promotores.

Algunas observaciones revelaron una acción cancerígena del heptacloro así como de su epóxido en el ratón.

No se conocen casos de intoxicación en el hombre. A pesar de que no se ha declarado ningún efecto nocivo entre el personal que fabrica o utiliza el heptacloro, los estudios epidemiológicos son insuficientes para que se puedan apreciar los riesgos cancerígenos en el hombre.

El Grupo de Trabajo hace las siguientes recomendaciones:

1. Sería necesario tratar de obtener estadísticas sobre la producción y la utilización de heptacloro, en la actualidad.
2. Son indispensables datos complementarios sobre la exposición humana al heptacloro a partir de fuentes tales como la leche materna y la utilización de este producto para la destrucción de termitas.
3. Nuevas investigaciones son necesarias para que se pueda apreciar la significación para el hombre de la actividad cancerígena observada en el ratón.
4. Los obreros que han estado expuestos al heptacloro deben ser sometidos a una vigilancia epidemiológica permanente.

## REVISTA DE REVISTAS

*AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, julio de 1985.

HAFFNER, S. M., y cols.: *Consumo de café, dieta y lípidos*, pp. 1-2.

Informes recientes sugieren que el consumo de café está asociado con un aumento de las concentraciones de colesterol y triglicéridos en suero. Los autores examinaron la asociación entre los lípidos del suero y el consumo de café y otras bebidas con cafeína como parte de un estudio basado en la población de 1.228 mujeres y 923 hombres, de veinticinco-sesenta y cuatro años, en San Antonio, Texas, estudiadas entre octubre de 1979 y noviembre de 1982. El estudio confirmó una relación positiva entre consumo de café y el colesterol total y el de lipoproteínas de baja densidad en ambos sexos, que persistía tras ajuste por edad, etnia, obesidad, tabaquismo y consumo de alcohol. Ni el consumo de té ni el de cola estuvo asociado con los cambios de los lípidos séricos, lo que sugiere que sólo la cafeína no tiene un efecto directo sobre los niveles de lípidos. Se examinó la posibilidad de que la relación café-colesterol pueda deberse a que los fuertes bebedores de café consumen una dieta más aterogénica. En hombres, el porcentaje de calorías tanto de ingestión de grasas totales y saturadas como de colesterol aumentaba con el aumento de consumo de café. Sin embargo, no se observaron tendencias similares en las mujeres. La relación positiva entre café y colesterol puede deberse, por tanto, a efectos que confunden debidos a otros aspectos de la dieta.

VENA, J. E., y cols.: *Enfermedades relacionadas con alergia y cáncer: asociación inversa*, pp., 66-74.

Este trabajo presenta los resultados de un estudio retrospectivo que examina la asociación de cáncer con historia de asma, fiebre del heno y otras enfermedades relacionadas con la alergia. Este estudio se basa en datos de entrevista recogidos en 13.665 casos de cáncer y 4.079 controles no neoplásicos que fueron ingresados en el Instituto Roswell Park Memorial desde 1957 a 1965. Aunque hay una tendencia general de las tasas brutas ajustadas por edad y uso de cigarrillos asociadas con la historia de asma y fiebre de heno a ser inferiores a 1, tanto en hombres como en mujeres, hay mayor evidencia de un reducido riesgo de cáncer asociado como una historia de urticaria y otras enfermedades relacionadas con la alergia. Menores riesgos asociados con historia de urticaria y otras alergias se ven en varones para el cáncer bucal, los cánceres de pulmón, laringe, sistema digestivo, sistema urinario y cánceres de todas las

localizaciones combinados y en mujeres para cánceres del sistema digestivo, sistema reproductor, en particular el cáncer de cérvix y cánceres de todas las localizaciones combinados. Ninguna de las pocas «odds ratio» superiores a 1, asociadas con historia de cualquier afección relacionada con la alergia son estadísticamente significativas ( $\alpha = 0,05$ ). Estos hallazgos sugieren que los individuos con trastornos relacionados con la alergia pueden tener un reducido riesgo de cáncer, aunque se destacan algunas razones para una cauta interpretación de los hallazgos. Se necesitan estudios prospectivos de cohortes con enfermedades alérgicas cuidadosamente definidas.

CARMELI, D., SWANM, G. E., y ROSENMAN, R. H.: *Relación entre estado social y psicológico de las esposas y la cardiopatía coronaria de sus maridos*, pp. 90-100.

El análisis de los datos de las esposas procedentes del Estudio del Grupo Colaborador Western indicó que un número de las características de conducta de las esposas y su estado social estaban asociadas con la aparición de cardiopatía coronaria entre sus maridos. Durante 1970-1971, un número total de 130 familias nucleares, caso y control, fueron reclutadas por su voluntad para investigar más el componente familiar de las pautas de conducta tipo A/B y sus correlaciones de conducta y psicosociales. Cuando se estratifican por el tipo de conducta del marido, encontramos que los hombres del tipo A, casados con mujeres con trece o más años de escolaridad, tenían una «odds ratio» (OD) aumentada de 0,3 para la cardiopatía coronaria, en comparación con 0,4 en los hombres de tipo B con esposa con la misma educación. El estado de empleo, fuera del hogar de la esposa, no mostró una asociación significativa en la cardiopatía coronaria en el marido (OR = 1,3). Una medida autodeclarada de logros percibidos de la esposa mostró una asociación con la cardiopatía del marido que era independiente de su tipo de conducta A/B (OR = 2,7). Otros análisis de los aspectos psicológicos de los cónyuges, valorada por la Thurstone Temperament Schedule, indicaba que los maridos tipo A que tenían cardiopatía coronaria se casaron con mujeres que eran más activas y dominantes que las mujeres de los que no eran casos. Por otra parte, los hombres tipo B que tenían mujeres estables con trece o más años de educación parecía que estaban protegidos de las enfermedades coronarias. La relación entre cardiopatía coronaria y las características del marido mostró que los maridos casos eran más dominantes y pensativos sin tener en cuenta la conducta tipo A/B.

REVES, R.: *El descenso de la fertilidad en Inglaterra y Gales como causa importante del descenso de la mortalidad del siglo xx. El papel del cambio del tamaño de la familia y la estructura por edad en la mortalidad por enfermedades infecciosas en la infancia*, páginas 112-26.

El descenso de la mortalidad por enfermedades infecciosas en Inglaterra y Gales, que empezó hacia 1880, se ha atribuido a la mejora de la nutrición, de la higiene y del saneamiento. Esta explicación no explica adecuadamente la falta de mejora de la mortalidad infantil y de la debida a la diarrea antes de 1900 ni el descenso abrupto subsiguiente. Se propuso la hipótesis de que el descenso de la tasa de fertilidad era una causa importante del descenso de la mortalidad infantil, elevando la edad media de

infección. La hipótesis sólo podía demostrarse indirectamente. La revisión de los datos de morbilidad demuestra la importancia de las características familiares sobre la edad media en infecciones por sarampión, tos ferina y afecciones respiratorias corrientes. La asociación de paridad con la mortalidad por enfermedades infecciosas apoya la hipótesis. Se desarrolló un método para estimar el cambio en la distribución del orden de nacimiento resultante del descenso de fertilidad. Usando datos de 1949-1950, se mostró que el descenso de la fertilidad podía responder de un 24 por 100 del descenso, al menos, de la mortalidad posneonatal debida a bronquitis y neumonía. Las tasas de mortalidad por sarampión específicas por la edad son consistentes con un aumento de la edad a la infección. El descenso de la fertilidad parece haber jugado un papel importante en el descenso de la mortalidad por enfermedades infecciosas en Inglaterra y Gales, aumentando la edad media a la infección.

HEBEL, J. R.; NOWICKI, P., y SEXTON, M.: *El efecto de la intervención antitabáquica durante el embarazo: valoración de interacciones con características maternas*, páginas 135-148.

En un estudio experimental previo, que incluyó 935 fumadoras embarazadas, reclutadas de consultas obstétricas privadas, localizadas en una gran área metropolitana y de una clínica obstétrica hospitalaria, se encontró una diferencia de 92 g entre los niños nacidos de mujeres que habían recibido intervenciones antitabáquicas y los nacidos de mujeres de un grupo control. El informe examina además el efecto de intervención tanto sobre el cese del tabaquismo durante el embarazo como sobre el peso al nacer. Se concede específica atención a interacciones entre la intervención y las características maternas. Estas características maternas se determinaron en el momento de la primera atención prenatal. Un análisis de regresión múltiple se realizó para evaluar: 1) La asociación de cada variable materna con el cese de fumar y el peso al nacer. 2) El efecto de la intervención sobre estos resultados tras ajustar la variable materna, y 3) El efecto de interacción entre la intervención y la variable materna. El efecto de intervención sobre el cese del tabaquismo se encontró que era significativamente mayor para las mujeres que experimentaron problemas al comienzo del embarazo, tales como hipertensión e infección del tracto urinario. El efecto beneficioso de la intervención sobre el peso al nacer disminuyó con la edad y el número de niños anteriores con bajo peso al nacer, pero aumentó con pérdidas previas de fetos. Hay algunas pruebas que sugieren que el efecto de la intervención sobre el peso al nacer también depende de la cantidad de tabaco fumado antes de la intervención.

Agosto de 1985.

WASSILAK, S. G. F., y cols.: *Continuación de la transmisión del sarampión en estudiantes a pesar de un programa de control de un brote centrado en la escuela*, pp. 208-17.

Desde el 9 de septiembre de 1981 hasta el 5 de enero de 1982 se produjo un brote de sarampión en el Condado de Warren, Pensilvania. El brote persistió durante nueve semanas después de la puesta en marcha de un programa de control en todo el Condado

consistente, fundamentalmente, en la identificación y vacunación de los escolares susceptibles. Se produjeron 46 casos entre estudiantes después de dos semanas del establecimiento del programa de control. Todos ellos habían sido adecuadamente vacunados según su ficha escolar; trece habían sido vacunados en clínicas del programa de control por un equipo con inyector a presión (equipo A). Una encuesta de seroprevalencia demostró que personas vacunadas por el equipo A tenían una tasa de fracasos de vacunación mayor que los niños vacunados por otros equipos (37 por 100 frente a 5,9 por 100,  $p = 5.7 \times 10^{-7}$ ). Un estudio caso-control se emprendió para estimar otros posibles factores de riesgo para el desarrollo de sarampión. Los individuos con sarampión eran nueve veces más probable que los controles que tuvieran registros de vacunación antisarampionosa que no pudieron ser comprobados o que hubieran sido vacunados a los doce meses de edad. Las razones más verosímiles de que este brote se haya mantenido entre personas con historias de adecuada vacunación fueron: 1) Vacunas sin potencia y/o inadecuadas técnicas de administración de la vacuna se usaron por un equipo de inyección a presión; 2) Varias personas con historia de vacunación adecuada no habían sido vacunadas adecuadamente, y 3) Un número importante de personas habían sido vacunadas a los doce meses de edad. No hay evidencia en este brote de que la transmisión del sarampión pueda ser mantenida entre el 2-10 por 100 de individuos que se supone permanecerán siendo susceptibles después de una sola vacunación adecuada de sarampión.

NATH, N., y cols.: *Anticuerpos al antígeno delta en donantes de sangre asintomáticos reactivos al antígeno de superficie de la hepatitis B en Estados Unidos, y asociación de éstos con otros marcadores del virus de la hepatitis B*, pp. 218-25.

En 1979 se examinaron 1.915 sueros recogidos de portadores asintomáticos de antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) buscando antígenos delta, anticuerpos al antígeno delta (antidelta), antígeno e de la hepatitis B (HBeAg) y anticuerpos al antígeno e de la hepatitis B (antiHBe), además de HBsAg y sus subtipos. Estos sueros representaban la sangre donada por voluntarios de 49 de 57 regiones de la Cruz Roja Americana localizadas en nueve regiones geográficas de Estados Unidos y Puerto Rico. Un total de 72 (3,8 por 100) sueros tenían actividad antidelta, mientras que ninguno tenía un nivel detectable de antígeno delta. Una prevalencia de antidelta (12,1 por 100), significativamente más alta ( $p < 0,01$ ) se encontró en San José, California (región del Pacífico); por otra parte, la región Sudeste Central, que cubre Alabama, Kentucky, Mississippi y Tennessee, tenía una prevalencia significativamente inferior (1,4 por 100) ( $p < 0,05$ ) de antidelta cuando se comparaba con todas las otras regiones combinadas. El antidelta se detectó, sin embargo, en todas las regiones de Estados Unidos y en Puerto Rico. No está clara la causa de diferencias significativas en la prevalencia de antidelta. La distribución de antidelta no está asociada con la edad, sexo o tipo de sangre de donante. Entre las 1.527 muestras se encontraron 69 de 70 muestras con antidelta que tenían HBeAg o antiHBe. Y entre 149 que no tenían HBeAg ni antiHBe, sólo una muestra tenía antidelta. La diferencia es estadísticamente significativa ( $P < 0,05$ ). La presencia de antidelta no estaba asociada con HBsAg/ad (2,7 por 100) o HBsAg/ay (4,6 por 100).

LEDNAR, W. M., y cols.: *Frecuencia de enfermedades asociadas con infecciones epidémicas por virus A de la hepatitis*, pp. 226-33.

La infección por virus A de la hepatitis se describe a menudo como leve o asintomática, especialmente en niños. La incapacidad de la mayoría de los adultos que se demuestra que son inmunes para recordar síntomas de una enfermedad semejante a la hepatitis A apoya esta creencia. En 1982 ocurrieron dos grandes brotes en poblaciones bien documentadas de personal militar. Estos brotes fueron ampliamente estudiados epidemiológica y serológicamente. Se encontró que 28/29 (96,6 por 100) infecciones de hepatitis A reconocidas antes de la aplicación de globulina inmune en el brote A, y 35/46 (76,1 por 100) de las infecciones del brote B presentaron síntomas. Los casos sintomáticos no se dieron después de ocho días de la administración de globulina inmune a estos grupos predominantemente susceptibles. Entre el 40 y el 70 por 100 de los pacientes tenían ictericia. Los aparentes contrastes entre los síntomas asociados con la infección por hepatitis A en adultos y en niños sugieren una diferencia dependiente de la edad en la respuesta inmune a esta infección.

HARRIS, J. R., y cols.: *Transmisión persona a persona en un brote de «Escherichia coli» enteroinvasor*, pp. 245-252.

En el verano de 1981 se produjo un brote de diarrea en estudiantes y personal en una escuela para adultos y niños deficientes mentales, en Columbia, Missouri. Enfermaron 41 (48 por 100) de 86 estudiantes, y 38 (28 por 100) de 137 empleados en los dos dormitorios con los estudiantes con menos funciones. Se aisló *E. coli* enteroinvasor 0124: H30 de 20 personas, incluidos seis empleados, 13 estudiantes y la madre, enferma, de uno de los alumnos. El contacto con los alumnos estuvo asociado con enfermedad. De los 115 empleados en contacto con los estudiantes, 38 (33 por 100) enfermaron, y ninguno de los 22 empleados que trabajaban en los dos dormitorios, pero no estaban en contacto con alumnos ( $p = 0,004$ ,  $\chi^2$  cuadrado). En el dormitorio de los estudiantes con mayor dependencia, la enfermedad del personal que los cuidaba estaba asociada con el número de contactos con estudiantes enfermos y con haber llevado a casa a un estudiante durante el brote. Las medidas de control para interrumpir la transmisión comprendieron la separación de los estudiantes con síntomas o con cultivos positivos de los que estaban bien, y el reforzamiento del lavado de manos. Los autores presentan estos hallazgos como el primer informe de transmisión interpersonal en un brote de *E. coli* enteroinvasor.

FINCH, M. J., y BLAKE, P. A.: *Brotos de campilobacteriosis de origen alimentario: La experiencia de Estados Unidos, 1980-1982*, pp. 262-68.

Durante 1980-1982 se declararon a los Centros de Control de Enfermedades (CDC) 23 brotes de origen alimentario de enfermedades causadas por *Campylobacter*, a través del Programa Nacional de Vigilancia de Alimentos, que recoge informes de epidemiólogos estatales y territoriales de todos los Estados Unidos. Estos brotes afectaron a 748 enfermos, de los que el 4 por 100 fueron hospitalizados. En los brotes con seis o más

enfermos la tasa media de ataque fue del 41 por 100; la media o mediana de los períodos de incubación osciló de sesenta y seis a ciento veinte horas, y la duración media de los síntomas fue de tres a siete días. La leche cruda estuvo implicada o se sospechó de ella en 14 brotes. En cuatro de los demás se identificaron fallos en la manipulación de alimentos, y en cinco estuvieron implicados o se sospechó de aves, huevos o carne de vacuno. En tres de los cuatro brotes en que se aisló *Campylobacter* de vacas en las lecherías implicadas, algunos aislamientos de vacas fueron serológicamente idénticos a los de los enfermos. En un brote asociado con huevos, uno de los aislamientos de *Campylobacter* obtenido de gallinas en la granja avícola implicada fue serológicamente idéntico al aislado de una persona enferma. Estos hallazgos subrayan el riesgo de comer alimentos de origen animal crudos o poco cocidos, tales como la leche cruda. Esta, contaminada por vacas infectadas, es una causa importante de campilobacteriosis de origen alimentario en los Estados Unidos.

VIRTAMO, J., y cols.: *Selenio en suero y riesgo de cardiopatía coronaria e ictus*, páginas 276-82.

La asociación entre concentración de selenio en suero y riesgo a los cinco años de enfermedad cardiovascular se estudió en 1.110 hombres de cincuenta y cinco a setenta y cuatro años de edad, en dos zonas rurales de Finlandia. En la cohorte total, las muertes por todas las causas y por afección cardiovascular estuvieron significativamente asociadas con concentraciones de selenio en suero inferiores a 45 µg/litro, riesgo relativo ajustado de 1,4 (95 por 100 intervalo de confianza, 1,0-2,0,  $p < 0,05$ ), y 1,6 (95 por 100 IC, 1,1-2,3,  $p < 0,05$ ), respectivamente. En los hombres sin cardiopatía coronaria, al principio, estas asociaciones fueron de magnitud similar, pero no alcanzaron significación estadística. En los hombres sin ictus, al comienzo, el escaso selenio en suero estuvo significativamente asociado con la mortalidad por ictus, riesgo relativo ajustado de 3,7 (95 por 100 IC, 1,0-13,1). Las asociaciones de muertes coronarias e infartos de miocardio con bajo selenio en suero no fueron significativas.

SEXTON, M., y SCHUMAN, B. C.: *Sexo, raza, edad e hipertensión como determinantes de absentismo laboral*, pp. 302-10.

Este estudio examinó los efectos de la hipertensión sobre dos medidas de absentismo de empleados manteniendo constantes las tres variables productoras de confusión de sexo, raza y edad. Los sujetos fueron 820 empleados del Estado de Maryland que participaron en un programa de cribado de presión sanguínea en el lugar de trabajo. La comparación de los informes oficiales de los años anterior (1978) y posterior (1979) al cribado reveló un pequeño aumento de la frecuencia de llamadas por enfermedad, una disminución de la duración media de llamadas por enfermedad y ningún efecto sobre el número total de horas por enfermedad. Durante el período de dos años, la duración media de ausencias fue mayor en los hipertensos cuando se mantenían constantes sexo, raza y edad; sin embargo, el efecto se limitó a las mujeres. Los hallazgos indican que la hipertensión y el absentismo deberían investigarse en el contexto de las características demográficas del empleado, puesto que éstas están relacionadas con la hipertensión y son también importantes determinantes del

absentismo. Cuando se usó la regresión múltiple resultó claro que las características demográficas explicaban la variación de las ausencias del trabajo más que la situación de la presión sanguínea. La relación entre hipertensión y absentismo fue pequeña, respondiendo de menos del 2 por 100 de la varianza. Así puede tranquilizarse respecto al tema de si los hipertensos recién detectados están ausentes del trabajo. Dada la poca relación encontrada entre estado de hipertensión y ausencias y la proporción muy pequeña de hipertensos que se detectan, su efecto sobre el absentismo laboral no tiene consistencia.

FARQAR, J. W., y cols.: *El proyecto Stanfor de cinco ciudades; diseño y métodos*, páginas 323-34.

El proyecto Stanfor de cinco ciudades es un gran estudio experimental de campo de educación sanitaria de la comunidad para la prevención de enfermedades cardiovasculares (ECV). Proporcionará datos sobre cuestiones fundamentales en epidemiología de las ECV, comunicación, educación sanitaria, cambio de conducta y organización de la comunidad y probará también la habilidad de un posible programa coste-eficacia para prevenir las ECV a nivel comunitario. Este trabajo describe los fines, hipótesis, diseño y métodos del proyecto de cinco ciudades como referencia de futuros trabajos que describan sus resultados. Se tiene la hipótesis de que un descenso del 20 por 100 del riesgo de ECV llevará a un descenso significativo de las tasas de aparición de éstas en dos comunidades en tratamiento, con tres comunidades de referencia como resultado de un programa de intervención durante seis años de educación sanitaria y organización para toda la comunidad. El cambio de factores de riesgo se comprobará mediante cuatro encuestas de muestras independientes y en una cohorte repetidamente vigilada. Las tasas de aparición de ECV se establecerán mediante la vigilancia continua en la comunidad de los casos de infarto de miocardio e ictus fatales y no fatales.

Septiembre de 1985.

VENA, J. E., y cols.: *Ejercicio laboral durante la vida y cáncer de colon*, pp. 357-65.

Los autores usaron datos de pacientes de 30-79 años de edad ingresados en el Instituto Roswell Park Memorial de Búfalo, Nueva York, de 1957 a 1965, para comparar la cantidad de actividad física ocupacional durante su vida de 210 pacientes varones blancos con cáncer de colon y 276 pacientes blancos varones con cáncer del recto con el ejercicio físico ocupacional durante su vida de 1.431 pacientes con afecciones digestivas no neoplásicas. Los autores encontraron que el riesgo de cáncer del colon creció al aumentar la cantidad y proporción de tiempo en trabajos que sólo suponían actividad sedentaria o ligera. Esta relación no se encontró en el cáncer de recto. Estos hallazgos corroboran los de Garabrant y col. (*Am. J. Epid.*, 1984, 119: 1005-14). La intensidad de las asociaciones presentadas aquí y la relación dosis-respuesta indican que la escasa actividad física puede ser un importante factor etiológico. Es necesario emprender más investigaciones para estudiar el ejercicio en relación con otros factores, tales como dieta y riesgo de cáncer de colon.

KROMHOUT, D., y cols.: *Metales trazas e indicadores de riesgo de cardiopatía coronaria en 152 ancianos (estudio Zutphen)*, pp. 378-85.

Se recogió información sobre los metales trazas e indicadores de cardiopatía coronaria durante 1977 en 152 hombres de 57-76 años de edad en la ciudad de Zutphen, Holanda. El cinc, cobre, cadmio y plomo en suero se determinaron mediante espectrometría de absorción atómica y el litio del suero por espectrometría de llama. Tras análisis de regresión uni y multivariable, se encontraron las siguientes relaciones estadísticamente significativas: el cinc del suero estaba inversamente relacionado con la frecuencia cardíaca en reposo; el cobre del suero estaba positivamente relacionado con el uso del tabaco, e inversamente con el colesterol HDL; el cadmio de la sangre tenía una fuerte relación positiva con el uso de cigarrillos e inversa con el índice de Quetelet; la relación positiva entre plomo en sangre y tabaquismo estaba en el límite de la significación estadística, y el plomo en sangre estaba relacionado con la presión sanguínea, siendo esta relación más fuerte para la presión sistólica que para la diastólica.

ROSENBERG, L., y cols.: *Cáncer de mama y consumo de café*, pp. 391-9

Se ha planteado la hipótesis de que el consumo de café puede aumentar la incidencia de cáncer de mama, basada en la información de que la enfermedad fibroquística de la mama, factor de riesgo del cáncer de mama, regresa tras la abstención de café y otras metilxantinas. La relación entre consumo reciente de café y riesgo de cáncer de mama se evaluó en un estudio caso-control, basado en entrevistas realizadas entre 1975 y 1982 en varios hospitales docentes y comunitarios, principalmente en el este de Estados Unidos. Las respuestas de 2.651 mujeres con cáncer de mama recién diagnosticado se compararon con las de 1.501 controles con afecciones no malignas y con 385 controles con cánceres de otras localizaciones. Las estimaciones de riesgo relativo para niveles de bebida de café hasta siete o más tazas diarias, en relación con ninguna, se aproximó a uno con estrechos intervalos de confianza al 95 por 100. Tras eliminar los factores de confusión, la estimación de riesgo relativo por beber al menos cinco tazas por día fue de 1,2 (95 por 100, intervalo de confianza 0,9-1,6), usando los controles sin cáncer, y 1,1 (0,7-1,6) usando los controles con cáncer. El consumo de café no estaba asociado con un aumento del riesgo de cáncer de mama en mujeres con historia de enfermedad fibroquística de la mama, ni tampoco el té o el café descafeinado estaban asociados con un aumento del riesgo de cáncer de mama. Los resultados sugieren que el consumo reciente de café no tiene influencia sobre la incidencia del cáncer de mama.

CHRISTENTON, B.: *Infecciones agudas con virus B de la hepatitis en personal médico durante un seguimiento de 15 años*, pp. 411-17.

Se estudió la hepatitis B clínica entre el personal hospitalario de Suecia durante quince años de seguimiento, divididos en tres períodos. Durante los primeros cinco años, 1969-1973, se declararon 756 casos de hepatitis B entre el personal hospitalario, con una tasa de ataque de 102 por 100.000 años-personas. En el segundo período de

cinco años, 1974-1978, la tasa de ataque fue de 30,4, y en el último período, 1973-1983, fue de 10,4. El descenso de la incidencia entre el primer y el segundo período fue significativo ( $p < 0,001$ ), así como la diferencia entre el segundo período y el último ( $p < 0,01$ ). La diferencia entre la incidencia en personal médico y la de la población general en edad laboral en el primer período fue significativa al  $p < 0,001$ , y durante el último período, al  $p < 0,01$ . No se encontró significación estadística durante el segundo período, debido al descenso de incidencia en ambos grupos, que hizo que los valores fueran demasiado dispersos. Las unidades tradicionalmente con alto riesgo, tales como las unidades de diálisis renal, declararon sólo tres casos en el último período de cinco años. Se encontró una mayor representación de varones con hepatitis B aguda, entre el personal de enfermería y sus auxiliares.

SICONOLFI, S. F., y cols.: *Aptitud física y presión sanguínea: papel de la edad*, pp. 452-7.

La mayoría de los estudios epidemiológicos han mostrado una relación inversa entre la presión sanguínea en reposo y los niveles habituales de aptitud física o actividad. La deducción es que la aptitud física reduce la presión sanguínea. Sin embargo, la toma máxima de oxígeno ( $VO_2$  max - una medida de aptitud aceptada ampliamente) y la presión sanguínea están correlacionadas ambas con la edad, la gente joven tiene generalmente menor presión sanguínea y mayor  $VO_2$  max ( $ml \times kg^{-1} \times mn^{-1}$ ). Se midieron las presiones sistólica y diastólica y se estimó la toma máxima de oxígeno de 184 hombres y 227 mujeres de dieciocho a sesenta y cinco años que fueron seleccionados al azar como parte de una encuesta sobre factor de riesgo cardiovascular realizada en dos ciudades de Nueva Inglaterra, entre abril de 1981 y marzo de 1982. Inicialmente, ambas medidas de la presión sanguínea estaban fuerte e inversamente correlacionadas con la toma máxima de oxígeno estimada. Sin embargo, cuando se repararon los efectos de la edad, la fuerza de las correlaciones disminuyó rápidamente tanto en hombres como en mujeres. La proporción de la varianza en presión sistólica explicada por la toma máxima de oxígeno disminuyó de 9,6 a 0,8 por 100 en hombres, y de 21 a 2,3 por 100 en mujeres. Se demostraron disminuciones semejantes para la presión diastólica en varones (14,4 a 2,9 por 100) y en mujeres (20,3 a 2,3 por 100). Estos datos indican que la relación frecuentemente observada entre forma física y presión sanguínea está fuertemente influida por la edad. Se necesitan nuevas investigaciones para examinar específicamente los efectos de la actividad y de la actitud física sobre la presión sanguínea.

DONAHUE, R. P., y cols.: *Lípidos y lipoproteínas en una población adulta joven. Estudio de lípidos del Condado Beaver*, pp. 459-67.

Aunque la arteriosclerosis puede tener sus orígenes en la infancia, los estudios de intervención sobre factores de riesgo coronario han empezado generalmente en adultos mayores. Poco se conoce acerca de si los adultos jóvenes muestran relaciones de estilo de vida semejantes a los factores de riesgo de la cardiopatía coronaria y, por tanto, pudieran ser candidatos adecuados para una intervención adecuada. El estudio de lípidos del Condado Beaver es un estudio de seguimiento de nueve años de una población de adultos jóvenes que viven libremente (edad media, veintidós años) que fue cribada inicialmente buscando hipercolesterolemia cuando eran niños del 7.º grado

escolar. Este informe se enfoca sobre las correlaciones transversales de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en 561 individuos (hombres  $n = 262$ , mujeres  $n = 299$ ) en 1981-1982. El índice de masa corporal estaba positivamente relacionado con el colesterol LDL y los triglicéridos en hombres ( $r = 0,21$ ,  $p < 0,001$  y  $r = 0,41$ ,  $p < 0,001$ ), y mujeres ( $r = 0,16$ ,  $p < 0,001$  y  $r = 0,20$ ,  $p < 0,001$ ). El fumar cigarrillos estaba inversamente relacionado con el colesterol HDL en hombres ( $r = -0,11$ ,  $p < 0,001$ ), y mujeres ( $r = 0,20$ ,  $p < 0,001$ ), pero positivamente relacionado con los triglicéridos en ambos sexos ( $r = 0,10$ ,  $p = 0,05$  en hombres, y  $r = 0,19$ ,  $p < 0,01$  en mujeres). El consumo del alcohol estaba positivamente relacionado con el colesterol HDL y triglicéridos sólo en hombres ( $r = 0,19$ ,  $p < 0,001$  y  $r = 0,12$ ,  $p < 0,05$ , respectivamente). El nivel educativo también estaba positivamente relacionado con el colesterol HDL en hombres ( $p < 0,01$ ), y mujeres ( $p < 0,001$ ). Los análisis multivariantes indican que la diferencia por sexo en colesterol LDL se eliminaba ampliamente controlando el índice de masa corporal, mientras que las significativas diferencias por sexo en colesterol HDL y triglicéridos permanecieron después de controlar las covariables. Los resultados sugieren que las conocidas asociaciones en adultos mayores de índice de masa corporal y conducta relacionada con la salud con las lipoproteínas están bien establecidas en los adultos jóvenes. La intervención precoz, especialmente respecto a la obesidad, puede ayudar a mejorar algunos de los excesos masculinos de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

*AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, mayo de 1985.

KOOPMAN, J. S., y cols.: *Fórmulas infantiles y enfermedad gastrointestinal*, pp. 477-380.

Niños menores de un año, de una consulta de pediatría, fueron seguidos durante un tiempo y se evaluaron los determinantes de las afecciones gastrointestinales ayudadas en pares caso-control ajustados por mes de nacimiento. El riesgo de enfermedad gastrointestinal aguda en niños que recibían alimentos preparados fue seis veces mayor que el de los que eran amamantados por sus madres, y 2,5 veces mayor que el de los que recibían leche de vaca. En el segundo semestre de vida, los niños con fórmulas lácteas tuvieron 0,38 veces más episodios de enfermedad gastrointestinal por niño que los alimentados con leche de vaca. Los episodios sin rotavirus o agentes bacterianos eran la causa de la mayoría de los accidentes de los niños con alimentos preparados. El mayor riesgo no pudo explicarse por la fortificación con hierro de las fórmulas; la prescripción de fórmulas basadas en productos distintos a la leche para niños con alto riesgo, sesgos de comprobación de casos, sesgos de selección de controles ni numerosos factores de control. Las propiedades antiinfecciosas no antibióticas encontradas en la leche de vaca son una posible explicación de estos hallazgos.

SANDLER, D. P., y cols.: *Riesgo de cáncer en la edad adulta por exposición al tabaquismo paterno al comienzo de la vida*, pp. 487-492.

Obtuvimos datos sobre el hábito de fumar paterno de 348 casos de cáncer y 470 controles para investigar si el riesgo de cáncer en la vida adulta estaba relacionada con la exposición al humo del cigarrillo a través de la placenta o en la infancia. Los casos

de cáncer tenían edades entre quince y cincuenta y nueve años cuando fueron diagnosticados. Se incluyeron todas las localizaciones, excepto el cáncer cutáneo de células basales. El riesgo de cáncer estaba aumentado en un 50 por 100 entre la descendencia de hombres que fumaban. El aumento de riesgo asociado con el hábito tabáquico del padre no se explicaba por factores demográficos, clase social o hábitos tabáquicos del individuo y no se limitaba a las localizaciones que se conoce como relacionadas con el tabaquismo. Las estimaciones de riesgo relativo (RR) asociadas con el tabaquismo del padre tendían a ser mayores en fumadores varones y no blancos. Había sólo un ligero aumento en el riesgo general de cáncer asociado con el tabaquismo materno. El hábito de fumar de la madre y del padre estaba asociado con el riesgo de cánceres hemopoyéticos y se vio una relación dosis-respuesta. El RR de cánceres hemopoyéticos aumentó de 1,7 cuando fumaba uno de los padres a 4,6 cuando fumaban los dos. Aunque deben considerarse como ensayo, los hallazgos de este estudio sugieren un peligro a largo plazo por exposición pasiva transplacentaria o en la infancia al humo del cigarrillo.

MCKUSICK, L.; HORSTMAN, W, y COATES, T. J.: *SIDA y conducta sexual declarada por homosexuales en San Francisco*, pp. 493-496.

En noviembre de 1983 encuestamos a 655 varones homosexuales en San Francisco, respecto a sus prácticas sexuales, durante el mes previo y el mismo mes hacia un año. La muestra fue seleccionada para que incluyera hombres en situaciones que les llevaran a un gran riesgo de actividades sexuales relacionadas con la transmisión de SIDA (es decir, hombres que frecuentaban casas de baños y barras de homosexuales), así como en situaciones de poco riesgo (los que no asistían a estos lugares y los que tenían sus primeras relaciones). El grupo de baños mostró poco cambio de frecuencia de la casa de baños y del uso de compañeros sexuales de este lugar. Los otros grupos mostraron importantes reducciones de la frecuencia de contactos sexuales de barras, baños, habitaciones-T o parques. Los hombres con relaciones monógamas mostraron poco cambio de conducta sexual dentro de su relación. Los hombres con relaciones no monógamas y los que no tenían relaciones declararon reducciones importantes de la actividad sexual de alto riesgo, pero no un aumento correspondiente de la conducta sexual con poco riesgo. El conocimiento de las orientaciones sanitarias era muy grande, pero este conocimiento no tenía relación con el comportamiento sexual. El uso del sexo para reducir la tensión, el uso del sexo para expresar identidad gay y el conocimiento de personas con SIDA en estados avanzados de enfermedad, estaban relacionados con la frecuencia y tipo de conducta sexual.

LINN, M. W.; SANDIFER, R., y STEIN, S.: *Efectos del desempleo sobre la salud física y mental*, pp. 502-506.

Mediante un estudio prospectivo del impacto de la tensión sobre la salud en 300 hombres, evaluados cada seis meses, los que quedaron sin empleo después de empezar el estudio se compararon con un número igual, ajustado por edad y raza, que continuaban trabajando. Los datos psicológicos y de salud después del desempleo se compararon entre los dos grupos por análisis multivariable de varianza y covarianza.

Tras el desempleo, los síntomas de somatización, depresión y ansiedad fueron significativamente mayores en los desempleados que en los empleados. Grandes desviaciones estándares sobre las puntuaciones de autoestima en el grupo desempleado sugirieron que algunos hombres afrontaban mejor que otros las tensiones del empleo. Nuevos análisis mostraron que los que tenían mayor estima tenían mayor apoyo de la familia y amigos que los que mostraban poca autoestima. Además, los hombres desempleados hacían significativamente más visitas a sus médicos; tomaban más medicinas y pasaban más días en cama enfermos que los individuos empleados, incluso aunque el número de diagnósticos en los dos grupos eran similares.

SNOWDON, D. A., y PHILLIPS, R. L.: *¿Reduce la aparición de diabetes una dieta vegetariana?*, pp. 507-512.

Proponemos la hipótesis de que una dieta vegetariana reduce el riesgo de desarrollar diabetes. Los hallazgos que dieron origen a esta hipótesis proceden de una población de 25.698 Adventistas del Séptimo Día, blancos, adultos, identificados en 1960. Durante veintiún años de seguimiento, el riesgo de diabetes como causa subyacente de muerte en los adventistas fue aproximadamente la mitad del riesgo de todos los blancos estadounidenses. Dentro de la población adventista masculina, los vegetarianos tenían un riesgo marcadamente inferior de diabetes que los vegetarianos como causa subyacente o contribuyente de muerte. En las poblaciones adventistas, tanto masculina como femenina, la prevalencia de diabetes autodeclarada también fue menor en los vegetarianos que en los otros. Las asociaciones observadas entre diabetes y consumo de carne, aparentemente no eran debidas a un peso excesivo o reducido que confundiera otros factores dietéticos seleccionados o actividad física. Todas las asociaciones entre consumo de carne y diabetes fueron mayores en varones que en mujeres.

MURRAY, D., y cols.: *Identificación e inmunización de estudiantes de Medicina susceptibles al sarampión y a la rubéola: una encuesta nacional*, pp. 556-557.

Las respuestas a un cuestionario respecto a la inmunización de estudiantes, de 101 entre 129 escuelas médicas alopáticas (78,3 por 100), indicaron que 16 escuelas (15,8 por 100) no pedían información sobre antecedentes ni realizaban pruebas serológicas a sus estudiantes. Sólo 47, de 85 escuelas (55,3 por 100), que examinaban a sus estudiantes, utilizaban títulos de anticuerpos.

Junio de 1985.

KILBURN, K. H., y cols.: *Asbestosis en contactos familiares de trabajadores de astilleros*, pp. 615-617.

Se encontraron signos de asbestosis pulmonar en el 11,3 por 100 de 274 esposas de trabajadores de astilleros que llevaban veinte o más años trabajando en astilleros del condado de Los Angeles. Se encontró también asbestosis en el 7,6 por 100 de 79 hijos, y 2,1 por 100 de 140 hijas de estos trabajadores. Las esposas, hijos e hijas no tenían

exposición ocupacional. No se encontraron signos radiológicos comparables en grupos. Es probable que la exposición al amianto en las viviendas implique un riesgo de mesotelioma y cáncer de pulmón para estos familiares.

MAMON, J. A., y ZAPKA, J. G.: *Mejora de la frecuencia y pericia en la autoexploración de la mama: Eficacia de un programa educativo*, pp. 618-624.

Un ensayo al azar para mejorar la realización de la autoexploración de la mama (AEM) entre mujeres de colegios se desarrolló, y los resultados se evaluaron en una gran universidad pública. La intervención más importante fue una sesión de educación en grupo sobre AEM realizada en ambientes de clase y de taller. Las comparaciones antes de la intervención y seis meses después entre los grupos experimental y control mostró que la realización corriente de la AEM aumentó en un 26 por 100; la realización bimensual o más a menudo de la AEM aumentó en un 29 por 100, y la pericia de la realización mejoró en un 22 por 100. Un índice de cambio, que ajustaba para cada grupo estas tres medidas antes de la intervención, mostró mayores niveles de cambio: 57 por 100, 36 por 100 y 28 por 100, respectivamente. Una proporción de mujeres significativamente mayor en el grupo experimental discutió la AEM con otros grupos que las mujeres del grupo control. Las que «hablaban con las madres» practicaban la AEM con más regularidad, en más posiciones, y dedicaban más tiempo a la AEM que las que «no hablaban con las madres». Los resultados de este estudio sugieren que los programas educativos adecuadamente objetivados pueden mejorar significativamente las conductas de detección precoz en mujeres. Además, el protocolo de evaluación definió medidas de pericia y evaluó medios de medida. Estudios posteriores necesitan examinar la relación de las medidas de pericia con la detección de anomalías y el efecto subsiguiente sobre la morbilidad y la mortalidad, de modo que pueda enfocarse científicamente el debate acerca de la eficacia de la AEM.

MIDANIK, L. J., y cols.: *Aspectos metodológicos para evaluar programas para dejar de fumar*, pp. 634-638.

Tres aspectos metodológicos (definiciones de tabaquismo, período de seguimiento, composición del grupo de estudio) se valoraron en 426 personas cinco años después de su participación en un programa o plan de seguros médicos para dejar de fumar. Cuando se definía el tabaquismo midiendo el intervalo por tipo o cantidad de tabaco fumados, las tasas de tabaquismo variaban sólo ligeramente. Poca información se obtuvo al ampliar el período de seguimiento más allá del primer año. Sin embargo, la composición del grupo de estudio (definido por la asistencia a las sesiones del programa) tuvo un efecto pronunciado sobre las tasas de tabaquismo. Los que asistieron a menos sesiones era más probable que fumaran durante el período de seguimiento.

HEDEBOE, J., y cols.: *Violencia interpersonal: pautas en una comunidad danesa*, páginas 651-653.

Estudiamos todas las causas de asalto con violencia (1.639) en una población danesa de 275.000 durante un período de un año. La mayoría de las víctimas eran hombres jóvenes. La incidencia aumentaba durante las tardes, noches y fines de semana y los asaltos se veían a menudo dentro o en los alrededores de bares y restaurantes. Las mujeres representaban el 64 por 100 de todas las víctimas de asalto en la vivienda. Se comprobó la influencia del alcohol en el 43 por 100 de todos los casos. El puño fue el agente de asalto más frecuente; el uso de armas de fuego fue un acto de violencia muy raro, pero estuvo asociado con muerte en tres de cinco casos. Hubo 10 muertes en total.

SEPKOVIC, D. W., y HALEY, N. J.: *Aplicaciones biomédicas de la cuantificación de cotidina en investigaciones relacionadas con el tabaquismo*, pp. 663-665.

Se emprendieron dos estudios para establecer la variabilidad de las concentraciones de cotidina en diferentes líquidos biológicos y para determinar el líquido mejor para usar en protocolos experimentales específicos. En protocolos que comprueben el cese del tabaquismo; las determinaciones de cotidina en plasma y orina proporcionaron los indicadores de cumplimiento más exactos. En los estudios en que los fumadores pasaban de cigarrillos con contenidos altos a otros con bajo contenido, las determinaciones de cotidina en plasma eran buenos indicadores de la conducta tabáquica. La interpretación correcta del estado de fumador depende del fluido biológico elegido para análisis de cotidina.

*ANNALI DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ*, octubre-diciembre de 1984.

MANTOVANI, A., y cols.: *Problemas sanitarios relacionados con los animales de compañía*, pp. 241-256.

Se dispone hoy de pruebas suficientes para sostener de hecho que los animales, en general, y los animales de compañía, en particular, desarrollan un papel positivo importante en la sociedad humana. Si, por una parte, actitudes irresponsables crean con frecuencia problemas de superabundancia y vagabundismo, contaminación del ambiente y aumento del riesgo de zoonosis, también es cierto que, por otra, los animales de compañía, cuando se tienen de una forma adecuada, son una fuente de mucha utilidad para su propietario y para la sociedad y resultan al mismo tiempo inocuos. Un equilibrio entre una legislación que asegure la protección del público y un grado de libertad que permita el disfrute de los beneficios ofrecidos por los animales no es difícil de realizar. Tal equilibrio es generalmente lo mismo en cada lugar, pero la realización entre restricciones y libertad que asegura dicho equilibrio puede variar mucho, según interese; por ejemplo, una comunidad pequeña o una gran ciudad. En muchas partes del mundo los problemas sanitarios o de otro orden referentes a los animales de compañía. Se han dejado hasta ahora sin resolver o afrontarlos sólo

parcialmente, pero los recientes desarrollos del problema demuestran el interés de las autoridades nacionales y de la sociedad internacional. Es necesaria una cooperación a nivel internacional e interprofesional y una relación de colaboración en el que la profesión veterinaria debe desarrollar un papel significativo. La OMS ha puesto a punto un eficiente programa para la solución de los problemas de zoonosis y otros problemas de sanidad pública derivados de los animales. Por otra parte la Organización está dispuesta a colaborar con los Estados miembros en tales proyectos y sus programas nacionales. Es indudable que este importante componente en el campo de la actividad de la OMS contribuirá de una forma significativa en las intenciones que se perfilen la estrategia mundial: «Salud para todos en el año 2000».

BERTOLASO, G., y cols.: *El servicio sanitario de base en la lucha contra la zoonosis en el área mediterránea*, pp. 261-264.

Se discuten las características del área mediterránea (acordada como zona de jurisdicción del Centro Mediterráneo para el Control de la Zoonosis) por lo que se refiere a la zoonosis. Se consideran tres tipos de relación hombre/animal específicos de la zona: pastores, cría de ganado familiar, zona urbana (han sido omitidos los problemas relacionados con la cría intensiva de ganado), de cada una se describen las características principales que pueden influir en la epidemiología de las principales zoonosis y en los medios de lucha contra las mismas. También se dan indicaciones para la actividad del servicio sanitario de base.

MATYAS, Z.: *Elementos de asistencia sanitaria de base y sus implicaciones en los programas de salud pública veterinaria*, pp. 265-270.

La sanidad de base (SB) es la llave para alcanzar los objetivos de la estrategia mundial: «Salud para todos en el año 2000». Estos objetivos no pueden alcanzarse solamente en el sector sanitario. La SB es parte integral, tanto del sistema sanitario como del desarrollo general y social de un país. Establecer un SB con posibilidades de éxito requiere una coordinación a todos los niveles del sistema sanitario con otros sectores que contribuyen a la estrategia de un completo desarrollo de una nación. La participación veterinaria en la actividad de salud pública tiene una larga tradición y está llena de éxitos. Contribuciones significativas han sido especialmente la de la vigilancia de las zoonosis y la de su prevención y control; la mejora en la producción, elaboración y distribución de los alimentos de origen animal (inspección de los alimentos); en la prevención de la contaminación ambiental de origen animal; en la participación en el control de las urgencias; en el tratamiento de algunos aspectos sanitarios y control de animales mordedores, venenosos, tóxicos o peligrosos por otras causas: mediana, comparada, etc. Esta actividad de salud pública ha sido desarrollada por los servicios veterinarios y sanitarios a nivel de SB. Un notable éxito ha sido conseguido en el campo de la actividad de diagnóstico, en la organización y en la dirección de los programas, en la investigación y en el adiestramiento en variados niveles.

BIocca, M., y cols.: *Problemas de sanidad pública relacionados con los perros vagabundos y asilvestrados*, pp. 275-286.

Se discuten diversos problemas relativos a los perros vagabundos y asilvestrados en Italia, y especialmente: a) La población canina italiana considerando los factores relacionados con los diferentes aspectos ecológicos; b) Las zoonosis (con especial atención a la rabia, la equinococosis hidatidosis, la leishmaniosis, la filarosis); c) La contaminación ambiental; d) La enfermedad no zoonótica relacionada con los perros; e) Agresiones al hombre; f) Agresiones a los animales domésticos; g) Agresiones a los animales salvajes; h) Accidentes viales; i) Problemas relacionados con los perros en los desastres naturales, y j) Problemas profesionales.

MARTINI, M.: *Investigación sobre la contaminación ambiental de origen canino en un barrio de la ciudad de Bolonia*, pp. 291-296.

Los autores han intentado una evaluación cuantitativa de la contaminación ambiental por heces caninas en una ciudad, realizando en el curso de un año una serie de recogida de datos en un barrio moderno de la ciudad de Bolonia. Se ha llevado a cabo, por otra parte, una encuesta sobre problemas higiénicos, relacionados con la presencia de animales en la ciudad, por operarios de Servicio de Higiene Municipal Urbana en ese mismo barrio. Parece insuficiente el respeto, por parte de los propietarios de perros, referente a las normas que regulan su comportamiento desde el punto de vista de la higiene urbana.

CIUCHINI, F., y cols.: *La profilaxis vacunal antirrábica en los animales domésticos*, páginas 307-312.

Se presenta un cuadro de las medidas profilácticas inmunizantes para la rabia en los animales domésticos, aplicadas en Italia. Los autores describen los criterios de elección y uso de las vacunas y las correspondientes pruebas de control, informando sobre las consideraciones y prospectivas que emergen de las investigaciones experimentales sobre los problemas en cuestión.

MANTOVANI, A. y cols.: *Prevención de la toxoplasmosis de origen animal*, pp. 313-316.

La gran difusión del *Toxoplasma gondi* en los animales de crianza y en los gatos, tanto domésticos como vagabundos, justifica la gran difusión de la infección humana. Se discute la posibilidad del control en relación con la prevención de la infección en los animales para carne, con la protección del consumidor, con los problemas de los manipuladores de carne, con el control de la infección transmitida por los gatos (comprendidos los felinos salvajes en cautividad) y con los problemas especiales de la categoría de riesgo. Se proponen argumentos para investigación.

**BARBARELLA, V., y cols.:** *Educación sanitaria en materia de higiene de los alimentos de origen animal*, pp. 347-352.

Se presenta la importancia de un eficaz programa en materia de higiene de los alimentos de origen animal y los posibles riesgos para la salud pública en conexión con la inobservancia de las normas higiénicas. Se proponen unas pautas para la prevención y el control de las infecciones o toxiinfecciones alimentarias destinadas, ya sea a la producción o a los consumidores.

**KOULIKOVSKII, A., y cols.:** *La brucelosis en el ámbito de las infecciones de origen alimentario*, pp. 353-362.

El presente trabajo señala la importancia del papel que tienen los alimentos de origen animal en la distribución de la brucelosis, se informa de los datos bibliográficos de la supervivencia de las brucelas en la leche y sus derivados, en la carne y en otros tipos de alimentos. Por otra parte, se examinan los aspectos epidemiológicos de tal enfermedad en nuestro país y la legislación vigente.

**BIOCCA y cols.:** *El control del riesgo para el hombre a través de la observación de los animales, con especial referencia a las exposiciones profesionales*, pp. 363-366.

La observación de la patología animal ha suministrado, desde hace mucho tiempo, elementos para la comprensión de la patología humana, tanto a través de los modelos experimentales como de los modelos espontáneos. Todavía existe una gran cantidad de datos, recogidos en la actividad ordinaria del control de la sanidad animal (vigilancia clínica, inspección de la carne, planes de profilaxis locales o nacionales, vigilancia de la caza), los cuales pueden ser beneficiosamente utilizados para conocer el tipo, la gravedad y la distribución de la exposición a los riesgos infecciosos o no de la población en general; pero, sobre todo, de la categoría de los trabajadores en contacto con los animales. Ejemplos de utilización en este sentido de los datos del estado sanitario vienen suministrados por los animales de crianza y de laboratorio, aunque éstos presentan mayor dificultad, o bien para los animales de compañía, vagabundos o salvajes. Además de para la zoonosis clásicas, los animales, en particular los de crianza o de compañía, pueden ser útiles como «centinelas» de la contaminación química ambiental y de fenómenos de resistencia a los antibióticos en las poblaciones bacterianas. La importancia de la colaboración de los servicios veterinarios y los servicios de higiene ambiental y del trabajo y los presupuestos y la modalidad de los cauces informativos necesarios, vienen ilustrados esquemáticamente.

**FERRANTE, P., y cols.:** *Consideraciones sobre el papel de los animales en algunas enfermedades del sistema nervioso central del hombre*, pp. 387-400.

Se estudia el posible papel de algunas especies animales como factores de riesgo en las enfermedades por «virus lentos» del hombre. Una especial atención se presta a la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJ), a la Panencefalitis Esclerosante Subaguda (PES)

y a la Esclerosis Múltiple (EM). Aunque los datos epidemiológicos son contradictorios, parece emerger una correlación entre el aumento del riesgo de CJ y el consumo de carne y/o vísceras de ovino. La PES puede estar relacionada con factores presentes, sobre todo en las zonas rurales, por lo que la CJ no puede ser definida como una clásica «zoonosis». Muchos agentes infecciosos, entre ellos el moquillo, se han incluido en la etiología de la SM de una forma concluyente; sin embargo, es probable que los animales tengan algún papel en su epidemiología. El papel de los animales en otras afecciones «crónicas» del hombre se examina con brevedad, no existen pruebas definitivas epidemiológicas; sin embargo, se señala la importancia de los modelos animales de enfermedad; en efecto, existen modelos tanto espontáneos como experimentales para la CJ, PES, SM y otras enfermedades del SNC. Según los datos más recientes, el concepto de «zoonosis» puede ser implicado incluyendo aquellas enfermedades en las que los animales, aunque no constituyan la única fuente de infección, son un factor de riesgo.

*BRITISH JOURNAL OF ADDICTION*, abril-junio de 1985.

ROOM, R.: *Dependencia y sociedad*, pp. 133-139.

Las conexiones entre los factores socioculturales y la dependencia del alcohol pueden ser enfocadas en varias formas. Los factores socioculturales pueden ser tratados como predictores y correlativos extrínsecos a la dependencia considerada como una enfermedad. El concepto de dependencia puede ser reexaminado en términos de su presumida «base» —en el cuerpo o psique del individuo— y extenderse para incluir la posibilidad de asentamiento de los niveles socioculturales supraindividuales, y la idea de dependencia puede ser reinterpretada como «digada a», es decir, como dependiendo para su existencia y significación de las específicas características socioculturales para tiempos y lugares concretos. El trabajo se centra en los dos últimos enfoques, con particular atención hacia el desarrollo del pensamiento sociológico «construccionista», que considera el concepto y la realidad experiencial de adicción o dependencia como un producto de las particulares condiciones culturales en vez de como un universal transcultural.

MC BIRDE, ROB, y col.: *Implicaciones de la Industria Internacional del Alcohol. Beneficios conseguidos en salud pública en un proyecto de la OMS*, pp. 141-147.

Este artículo revisa la investigación llevada a cabo durante un proyecto de estudio de la OMS, titulado: «Aspectos sanitarios de la disponibilidad del alcohol». Este proyecto: a) Traza las tendencias en la disponibilidad de alcohol en el mundo; b) Esboza la industria internacional del alcohol; c) Lleva a cabo estudios piloto sobre el impacto de la industria en el hecho de beber en los países en desarrollo, y d) Subraya las áreas de posible preocupación para la política. El proyecto indicado fue dado por bebidas alcohólicas: Dimensiones del poder cooperativo. Este informe indicó que las bebidas comerciales al estilo europeo estaban siendo difundidas a todo el mundo por conglomerados transnacionales, usando prácticas de venta agresiva y sofisticada de comercialización. La información sobre el efecto de la industria internacional en el

consumo de alcohol en los países en desarrollo fue proporcionada por estudios piloto en varias regiones geográficas, aunque los datos eran preliminares e indicaron que la producción de alcohol estaba extendiéndose por todas partes con el comercio como factor crucial en varias localidades. En las áreas con bebidas tradicionales indígenas, las bebidas al estilo europeo habían suplementado, no sustituido, a las bebidas tradicionales. Las áreas piloto evidenciaron varias pautas de propiedad de las industrias, todas altamente influidas por corporaciones transnacionales. Se encargaron también estudios especiales que proporcionaron información sobre los papeles que el alcohol puede jugar en formaciones sociales específicas, tales como el turismo, las cooperativas agrícolas y el colonialismo. Aunque el proyecto finalizó, prematuramente, antes de que se completara la investigación en profundidad, ello documentó la importancia de los patrones económicos internacionales para la comprensión y manejo del alcohol en los temas de la salud.

WAGENAAN A., C.: *Consumo de alcohol y la incidencia de los problemas agudos relacionados con el mismo*, pp. 173-180.

Los investigadores en años recientes han sugerido que el control del nivel agregado del consumo de alcohol es un componente importante de un programa integrado para la prevención del problema relacionado con el alcohol. El estudio presente se centró sobre la relación entre el consumo del alcohol y quizá el problema agudo más significativo relacionado con el alcohol: los choques de vehículos a motor. Los datos analizados incluyeron las frecuencias al mes de daños a la propiedad relacionados con el alcohol y heridos producidos por choques con vehículos y la distribución mensual de cerveza, vino y bebidas destiladas en el estado de Michigan.

Para incrementar la confianza que las correlaciones observadas representaban, las relaciones causales entre consumo agregado y choques incluidos, la varianza en cada período de tiempo explicable sobre las bases de su propia historia pasada fue filtrada primero usando los modelos ARIMA, con la varianza restante usada en los análisis de la relación consumo/choque. Usando los métodos de correlación cruzada-lagged se encontraron relaciones significativas entre la venta al por mayor de cerveza y vino en un mes dado y el número de accidentes de tráfico relacionados con el alcohol un mes después.

ETTOVVE, E. M.: *Un estudio de las Unidades de Tratamiento de Alcoholismo: Algunos hallazgos sobre los vínculos con las agencias de la Comunidad*, pp. 181-189.

Las Unidades de Tratamiento del Alcoholismo son el mayor sistema institucional de tratamiento para alcohólicos dentro del Servicio Nacional de Salud Inglés. Este trabajo es parte de unas series que informa de los resultados de una encuesta nacional sobre UTA (Unidades de Tratamientos de Alcohólicos). Examina los lazos que las UTA tienen con las agencias de la Comunidad: vínculos con servicios especiales, vínculos con servicios generales y vínculos de adiestramiento. Describe también estos vínculos

en relación a la variable «comunidad» y presenta una discusión sobre las implicaciones de estos hallazgos para el futuro tratamiento de las provisiones.

CASSWELL, S.: *Las aptitudes de los niños hacia el alcohol y conocimiento de los problemas relacionados con el mismo*, pp. 189-194.

Un estudio por entrevista de niños de Nueva Zelanda de ocho-nueve años de edad y de sus madres, reveló considerable coherencia en los informes de la experiencia de los niños con el alcohol: la mayoría habían probado el alcohol, y una cuarta parte habían, al menos, tomado un sorbo o bebida en el último mes. El contexto de uso fue la familia para la mayoría de los niños. Dos terceras partes de sus padres y el 40 por 100 de sus madres tomaban, al menos, una bebida por semana y hubo una pequeña relación positiva entre el uso de los padres y la frecuencia del uso del alcohol de los niños. La actitud de los niños hacia el alcohol se valoró usando el «Jahoda Judgement of Photograph task», y a pesar de su consumo de alcohol, la mayoría de los niños demostraron tener actitudes negativas hacia el mismo. Esto era especialmente marcado entre la mitad de los niños que eran conscientes de un problema relacionado con el alcohol en su ambiente social inmediato. Entre la otra mitad de los niños no conscientes de ningún problema relacionado con el alcohol, había tendencia a tener una actitud más positiva entre los hijos de padres que bebían más.

SURAWY, C., y col.: *¿Aumenta el hecho de fumar ver fumar a otros?*, pp. 207-210.

La respuesta a claves sociales fue estudiada en dos grupos de fumadores: 14 fumadores que utilizaban el tabaco como forma de sedarse y que informaban que fumaban, predominantemente, bajo condiciones altas de excitabilidad, por ejemplo: ansiedad, y 14 fumadores que lo utilizaban para estimularse, cuya «necesidad» de fumar era máxima en condiciones de baja excitación, por ejemplo: aburrimiento. La conducta tabáquica de cada grupo fue estudiada en dos condiciones experimentales, mientras aquellos sujetos miraban uno o dos videofilmes de treinta minutos. Los vídeos eran parecidos, salvo la presencia de imágenes rápidas de gente que fumaba en una de las películas. Viendo a la gente fumar en el vídeo se incrementó, significativamente, la tasa de fumar e intensidad sólo en los fumadores estimulantes. Estos hallazgos sugieren que establecer las claves precisas a las que diferentes clases de fumadores responden es importante en la ampliación de nuestra comprensión de las distinciones teóricas hechas entre fumadores.

Julio-septiembre de 1985.

GURLING, H. M. D., y cols.: *La transmisión genética y cultural del uso del alcohol, alcoholismo, consumo de cigarrillos y de café: Revisión y ejemplo usando un modelo log-lineal de transmisión cultural*, pp. 269-279.

Las suposiciones simplificadoras hechas por los genetistas en el estudio de la conducta se revisan y se especifica su relación con la genética en el uso y abuso de

substancias. Los problemas más notables son la validez de las estimaciones genéticas para el uso de substancias basadas en datos de mellizos cuando se ha mostrado que se daba competición o efectos mutuos dentro de la pareja de mellizos, y el hecho de los amplios cambios seculares en el consumo de alcohol hacen que los valores de heredabilidad sean válidos para ciertas poblaciones en determinados momentos. Los métodos genéticos de conducta pueden proporcionar información; sin embargo, sobre diferentes fuentes de variación ambiental, tienden a mostrar que la familia tiene poca importancia, especialmente para los rasgos de personalidad, así como para algunos aspectos del uso de substancias. Un modelo sencillo para investigar la transmisión familiar y cultural se sugiere para rasgos tales como uso de substancias que no parecen *a priori* tener una predisposición genética fuerte.

FILLMORE, K. M.: *Las víctimas sociales de la bebida*, pp. 307-314.

Las consecuencias sociales de la bebida desde el punto de vista de las víctimas del bebedor, más que desde el de éste, se estudiaron en una encuesta entre población general de Berkeley, California (N = 1,0222). La producción de víctimas sociales es estable usando un conjunto de consecuencias relacionadas con la bebida, que comprende crímenes y accidentes. Se refieren al grado en que los que responden se sienten víctimas sociales relacionadas con el alcohol y su contexto. Las características demográficas y las características de las víctimas respecto a la bebida se encontró que estaban moderadamente relacionadas con el grado en que se producen víctimas. Las víctimas sociales tienden a asemejarse a los bebedores problemas encontrados en estudios generales de población, especialmente en términos de sus propios problemas de bebida o relacionados con la misma. Las mujeres tienen mayor riesgo que los hombres de ser víctimas, especialmente las que son bebedoras problemas o muy frecuentes. Los resultados sugieren la necesidad de investigar quién tiene en cuenta más estrictamente la interacción de actor y víctima en los problemas relacionados con el alcohol.

BRITISH JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE, mayo de 1985.

PINES, A., y cols.: *Tasas de absentismo por enfermedad entre empleados de un moderno hospital: El papel de los factores demográficos ocupacionales*, pp. 326-335.

El absentismo por enfermedad, de empleados de hospital en particular, es un problema de preocupación por sus impactos negativos: económico y moral. El objetivo de esta primera etapa del estudio fue identificar según algunas variables demográficas (sexo, edad, estado civil) y ocupacionales (grupo ocupacional, duración de empleo en el hospital) aquellos grupos de empleados del hospital que tienen mayor riesgo de absentismo por enfermedad. La comparación con los datos del estudio realizado en el mismo hospital hace unos quince años mostró un aumento de la duración de ausencias con una reducción simultánea de su incidencia. El absentismo por enfermedad fue

mayor entre trabajadores mujeres, principalmente con poca formación, actual o previamente casadas, de edad entre cuarenta y cinco y sesenta y empleados en el hospital durante más de diez años. Se sugiere una vigilancia continua social y médica de estos empleados como una forma prometedora de reducir el absentismo por enfermedad.

Junio de 1985.

LIDDELL, F. D. K., y HANLEY, J. A.: *Relaciones entre exposición al amianto y tasas de mortalidad en estudios de cohortes ocupacionales*, pp. 389-396.

Se ha aceptado desde hace tiempo que la excesiva exposición al amianto puede producir cáncer de pulmón, pero no que exista un «gradiente biológico» persistente. Esto sólo puede evaluarse con seguridad mediante estudios en que se mida, para cada individuo, la exposición en términos tanto de duración como de intensidad. Incluso ahora, sólo hay como mucho ocho estudios de estas cohortes de trabajadores de amianto, aunque sólo recientemente se dispone de métodos formales de análisis. Estos métodos, aplicados en estos estudios, proporcionan buena evidencia de que la relación «exposición-respuesta» entre la exposición acumulada al amianto y las tasas estandarizadas de mortalidad (TEMs) por cáncer de pulmón pueden considerarse lineales, pero que en la exposición cero la TEM por cáncer de pulmón no es siempre la unidad lo que sorprende, por las dificultades bien conocidas en la elección de la población de referencia y los problemas de selección. Esto lleva a un concepto de «inclinaciones relativas» que tiene en cuenta la mortalidad base de la cohorte y que utiliza los datos disponibles de la forma que parece mejor. También se consideran otros enfoques de los mismos datos y realmente de todos los datos conocidos de la cohorte. Cada estudio se examina lo más estrechamente posible en una pequeña revisión y los conceptos de linealidad e inclinaciones relativas parecen justificados. Las inclinaciones relativas ( $b/a$ ) en la línea  $TEM = a [1 + b (b/a) \cdot (\text{exposición})]$  varían mucho más ampliamente de lo que puede deberse a diferencias del método epidemiológico, como se discute en otro lugar, las razones de la variación parecen estar más bien en el tipo y dimensiones de la fibra de amianto, en el proceso industrial, etc. Las inclinaciones de la línea  $TEM = 1 + b$  (excepción) varían unas dos veces más que las inclinaciones relativas.

GERHARDSSON, M. R., y cols.: *Cánceres respiratorios en trabajadores de fábricas de muebles*, pp. 403-405.

En un estudio de seguimiento durante diecinueve años de 8.141 trabajadores de fábricas de muebles, el adenocarcinoma nasal fue 63,4 veces más frecuente de lo esperado. Los hallazgos también indican un riesgo excesivo de adenocarcinoma del seno maxilar. No se encontró aumento de riesgo de cáncer laríngeo, pulmonar o de cánceres del seno nasal, excepto el adenocarcinoma.

DAVIES, D. H., y cols.: «*Legionella pneumophila*» en mineros del carbón, pp. 421-425.

La enfermedad de los legionarios se diagnosticó en tres mineros de una mina de carbón. La investigación de muestras de agua de varios lugares de la mina no descubrieron una fuente de infección. Los resultados de encuestas serológicas realizadas en los compañeros de trabajo de los pacientes y en otros mineros sólo mostraron una prueba indirecta de anticuerpos fluorescentes positiva a *Legionella*. No hubo, por tanto, justificación para modificar el suministro de agua o la ventilación de la mina.

BRITISH MEDICAL JOURNAL, 18 de mayo de 1985.

RIMPELA, A. H., y RIMPELA, M. K.: Mayor riesgo de síntomas respiratorios en fumadores jóvenes de cigarrillos bajos en alquitrán, pp. 1461-1463.

El efecto de los cigarrillos que proporcionan menos de 10 mg de alquitrán se investigó en una muestra representativa ( $n = 4.729$ ) de finlandeses de dieciséis a dieciocho años de edad. La tasa de respuesta fue del 80 por 100. La tos y la flema aumentaron significativamente en los jóvenes que fumaban cigarrillos bajos en alquitrán. Cuando se fumaban más de nueve cigarrillos al día, los síntomas respiratorios eran 2,4 a 6,2 veces más prevalentes entre los que fumaban cigarrillos bajos en alquitrán que entre los que nunca fumaban. No se encontraron diferencias entre los fumadores de cigarrillos bajos en alquitrán y los que tenían un contenido medio (10-18 mg). Estos datos no concuerdan con la hipótesis de que las nuevas labores de cigarrillos bajos en alquitrán es menos probable que causen síntomas respiratorios que las marcas con contenidos medios.

8 de junio de 1985.

CARTER, H., y JONES, I. G.: Vacunación antisarampionosa: Resultados de un programa local para aumentar el uso de la vacuna, pp. 1717-19.

Las investigaciones mostraron que el programa de vacunación antisarampionosa en nuestro consejo de salud fue un fracaso. Encuestas en personal sanitario y en padres para determinar la causa del problema identificaron varios aspectos preocupantes: La vacunación de los niños se dejó a menudo a la iniciativa de los padres, tomando parte activa en llamar a los niños de quince meses de edad sólo el 29 por 100 de los médicos generales. Los inspectores médicos, los pediatras y las visitadoras sanitarias necesitaban educación sobre varios aspectos de la vacunación antisarampión, los padres también necesitaban más información sobre la importancia de la prevención de esta enfermedad. Un esfuerzo coordinado para remediar estos problemas se introdujo que logró un

aumento del 13 por 100 de aplicación de la vacuna durante 1984. Estos hallazgos pueden tener consecuencias fuera de nuestra propia área.

15 de junio de 1985.

KOSKEVUO, M., y cols.: *Cambios en la incidencia y pronóstico de la cardiopatía coronaria en Finlandia. Estudio de los datos de los certificados de defunción y los registros hospitalarios de 1972 y 1981*, pp. 1773-75.

Los componentes del descenso de mortalidad por cardiopatía isquémica en Finlandia se estudiaron analizando los cambios de incidencia y pronóstico entre 1972 y 1981. Usando números de identificación personal se relacionaron los registros de alta de hospitales y los certificados de defunción de todos los hombres y mujeres de cuarenta a sesenta y cuatro años. Durante este período la mortalidad disminuyó un 15,9 por 100 en hombres y un 23,5 por 100 en mujeres; la incidencia 14,2 por 100 en hombres y 19,3 por 100 en mujeres, siendo máxima entre los de cuarenta a cuarenta y nueve años que vivían en zonas urbanas, y la tasa de letalidad 7,3 por 100 en hombres y 10,3 por 100 en mujeres, debido principalmente a una disminución de los pacientes que morían por cardiopatía isquémica sin haber ingresado en el hospital. La supervivencia fue también mejor entre los hospitalizados. Los factores que explican estos cambios siguen sin conocerse porque los datos sobre factores de riesgo y factores que influyen en el pronóstico son limitados y en gran parte ecológicos.

8 de junio de 1985.

HOWE, G., y cols.: *Efectos de la edad, el uso de cigarrillos y otros factores sobre la fertilidad: Hallazgos de un gran estudio prospectivo*, pp. 1697-1700.

De 17.032 mujeres que tomaron parte en un estudio contraceptivo de la Asociación de Planificación Familiar de Oxford, 4.104 dejaron de usar un método de control de la natalidad para planear un embarazo en un total de 6.199 ocasiones. La influencia de varios factores sobre la fertilidad de estas mujeres se valoró midiendo el tiempo transcurrido hasta el nacimiento de un niño. Se observó una apreciable relación inversa entre la edad en que se abandonó la contracepción y la fertilidad, tanto en multiparas como en mujeres con hijos, pero el efecto fue mucho mayor en las nulíparas. El hallazgo más significativo fue una tendencia consistente muy significativa de disminución de la fertilidad a medida que aumentaba el número de cigarrillos fumados por día, se estimó que cinco años después de abandonar la contracepción el 10,7 por 100 de las mujeres que fumaban más de veinte cigarrillos por día y sólo el 5,4 por 100 de las no fumadoras, seguían sin descendencia. Se encontró alguna relación entre fertilidad y clase social, edad al casarse y antecedentes de enfermedades ginecológicas, pero no mostraron efectos observables el peso, la altura y el índice de Quetelet.

29 de junio de 1985.

SPENCER, K., y CARPENTER, P.: *Cribado en búsqueda del multisíndrome de Down usando alfafetoproteína sérica: Estudio retrospectivo que indica precaución*, páginas 1940-1943.

Se informa sobre el resultado de un estudio retrospectivo de cuatro años en 27.064 embarazos, sobre la eficiencia clínica, sensibilidad y especificidad de un programa de cribado para el síndrome de Down basado en las estrategias declaradas relacionadas con la medida de la alfafetoproteína en suero materno. Este estudio identificó 27 embarazos con síndrome de Down con una media múltiple de la concentración media de alfafetoproteína en suero materno de 0,82. Esta cifra es considerablemente mayor que la obtenida en informes previos sobre este tema. con una estrategia basada en un múltiplo, relacionado con la edad, de la alfafetoproteína media del suero materno, se identificó el 30,8 por 100 de los embarazos afectados por el síndrome de Down, así como el 11,6 por 100 de embarazos no afectados. Quizá un estudio colaborativo en el Reino Unido debería comenzar a investigar las razones de tan gran varianza de población en los informes de la mediana múltiples de los embarazos afectados por el síndrome de Down. Hasta que se realicen estos estudios, es prematuro el cribado en búsqueda de síndrome de Down basado en la baja concentración de alfafetoproteína en suero materno.

18 de julio de 1985.

GRUPO DE TRABAJO DEL CONSEJO DE INVESTIGACIONES MÉDICAS: *Ensayo del CIM de tratamiento de la hipertensión leve: Principales resultados*, pp. 97-104.

El objetivo principal del ensayo fue determinar si el tratamiento medicamentoso de la hipertensión moderada (fase V, presión diastólica 90-109 mm Hg) reducía la tasa de ictus, de muerte debida a hipertensión y de accidentes coronarios en hombres y mujeres de treinta y cinco a sesenta y cuatro años de edad. Otros objetivos fueron: Comparar el curso de la presión sanguínea en dos grupos, uno que tomaba bendrofluzida y otro propranolol, y comparar la incidencia de reacciones adversas sospechosas a estas dos drogas. El estudio se hizo ciego y se basó casi totalmente en consultas de medicina general, se reclutaron 17.354 pacientes y se han acumulado 85.572 años-paciente de observación. Los pacientes se distribuyeron al azar al comienzo para tomar bendrofluzida, propranolol o placebo. Los primeros resultados fueron los siguientes: La tasa de ictus se redujo con el tratamiento activo: Sesenta ictus se produjeron en el grupo tratado y 109 en el placebo con tasas de 1,4 y 2,6 por 1.000 años-paciente de observación, respectivamente ( $p < 0,01$  en análisis secuencial). El tratamiento no hizo diferencias; sin embargo, en cuanto a las tasas generales de accidentes coronarios, 222 ocurrieron con tratamiento activo y 234 en el grupo placebo (5,2 y 5,5 por 1.000 años-paciente, respectivamente). La incidencia de todos los accidentes cardiovasculares se

redujo con el tratamiento activo: 286 en el grupo tratado y 352 en el placebo, dando tasas de 6,7 y 8,2 por 1.000 años-paciente, respectivamente ( $p < 0,05$  en análisis secuencial). No hubo diferencias por el tratamiento en las tasas de mortalidad por todas las causas. Hubo 248 defunciones en el grupo tratado y 253 en el placebo (tasas de 5,8 y 5,9 por 1.000 años-paciente, respectivamente). También se han realizado varios análisis posteriores de resultados de subgrupos, pero requerían interpretación muy cuidadosa. La mortalidad por todas las causas se redujo en hombres con el tratamiento activo (157 muertes frente a 181 en el grupo placebo, 7,1 y 8,2 por 1.000 años-paciente, respectivamente), pero aumentó en mujeres con tratamiento activo (91 muertes frente a 72, 4,4 y 3,5 por 1.000 años-paciente, respectivamente). La diferencia entre uno y otro sexo en su respuesta al tratamiento fue significativa ( $p = 0,05$ ). La comparación entre los dos medicamentos mostró que la reducción de la tasa de ictus fue mayor con bendrofluazida ( $p = 0,002$ ). La tasa de ictus se redujo en fumadores y no fumadores que tomaban bendrofluazida, pero sólo en los no-fumadores que tomaban propranolol. Esta diferencia entre las respuestas a las dos drogas fue significativa ( $p = 0,03$ ). La tasa de accidentes coronarios no se redujo con la bendrofluazida, cualquiera fuera el tabaquismo, ni en los fumadores que tomaban propranolol, pero sí en los no fumadores que tomaban esta droga. La tasa de todos los accidentes cardiovasculares sólo se redujo en no fumadores que tomaban propranolol. La diferencia entre ambas drogas fue significativa ( $p = 0,01$ ).

20 de julio de 1985.

ROMELSSJO, A., y AGREN, G.: *¿Ha disminuido la mortalidad relacionada con el alcohol en Suecia?*, pp. 167-170.

En Suecia las ventas de alcohol han bajado un 17 por 100 desde 1976 a 1982. Del mismo modo la comparación de los datos de 1979 y 1982 muestra que la mortalidad por cirrosis hepática descendió notablemente en 28 por 100 en los hombres y 29 por 100 en mujeres. Durante 1979-1982 la mortalidad por pancreatitis también se redujo considerablemente, en 30 por 100 en hombres y 36 por 100 en mujeres. En contraste, no se ha producido un descenso de la mortalidad por psicosis alcohólica, alcoholismo o intoxicación alcohólica. La reducción de la mortalidad por cirrosis del hígado y pancreatitis se explica probablemente por una disminución del consumo de alcohol entre un subgrupo importante de grandes consumidores de alcohol. La falta de un descenso de la mortalidad por psicosis alcohólica, alcoholismo e intoxicación alcohólica puede ser debida a que estos diagnósticos se hacen a menudo en alcohólicos más dependientes y socialmente deteriorados que no han sido capaces de reducir su consumo.

SHARP, J. C. M.; PATERSON, G. M., y BARRETT, N. J.: *Pasteurización y control de la infección de origen lácteo en Gran Bretaña*, pp. 463-464.

Las infecciones de origen lácteo, especialmente salmonelosis y enteritis por campilobacter, han seguido produciéndose en Gran Bretaña en los años recientes. Entre

las infecciones menos comunes se incluye un brote en 1984, en Inglaterra, debido a *Streptococcus zooepidemicus*, en el que doce personas fueron hospitalizadas, muriendo ocho de ellas. La legislación de 1983 que exigía el tratamiento por el calor de la leche de vaca para venta redujo la incidencia de las infecciones de origen lácteo en Escocia en comparación con años anteriores y con Inglaterra y Gales, donde, sin control legislativo, continúan ocurriendo brotes. Hasta que no se introduzca la pasteurización obligatoria en toda Gran Bretaña y se pueda persuadir a las comunidades de granjeros de que beban sólo leche tratada por el calor, continuarán ocurriendo brotes de infección de origen lácteo.

BUNDESGESUNDHEITSBLATT, mayo de 1985.

LANGE, W. von; MASHI, K, N., y OZEL, M.: *Estímulo de las defensas inespecíficas del huésped contra las infecciones por inmunestimulación*, pp. 139-147.

Muchas enfermedades infecciosas pueden prevenirse por el uso de adecuadas vacunas, pero, a pesar de importantes avances, las infecciones todavía constituyen una importante fuente de morbilidad y mortalidad. La inmunoprofilaxis de ciertas infecciones con vacunas no es totalmente satisfactoria. Esto se pone de relieve con el ejemplo del virus gripal. También es difícil prever que se desarrollen vacunas específicas o quimioterapia aceptable en el futuro próximo para la multitud de infecciones que en la actualidad no tienen adecuada profilaxis o tratamiento. El concepto de estimular los mecanismos inespecíficos de defensa del huésped contra las infecciones y tumores se discute sobre esta base. Se describe la capacidad de los potentes modificadores de la respuesta biológica, como el dipéptido de muramil, que es la estructura mínima esencial para la coadyuvancia bacteriana, y el dimicolato de trehalosa, para estimular la resistencia inespecífica contra las infecciones microbianas, usando modelos de infecciones víricas y bacterianas. Una inmunodepresión transitoria está producida por el virus y las vacunas de la gripe, y pueden revertirse cuando los antígenos de superficie del virus gripal se conjugan directamente con el dipéptido de muramil. Parece que los macrófagos son unas de las células diana para la actividad inmunopotenciadora del dipéptido de muramil y del dimicolato de trehalosa, como se demuestra *in vitro* por la generación marcadamente aumentada de quimioluminiscencia *in vitro* por los agentes inhibidores de los macrófagos. Profundos cambios morfológicos se producen en los macrófagos por el péptido de muramil lipofílico, como se observa en el microscopio electrónico. Los cambios estructurales de los macrófagos se acompañan de un estímulo de las actividades funcionales. La actividad natural de las células asesinas se estimula poco después del tratamiento con dipéptido de muramil y con dimicolato de trehalosa. La estimulación de las defensas inespecíficas mediante modificadores de la respuesta biológica tiene la posibilidad de un profiláctico y terapéutico en varios sistemas microbianos y tumorales y merece nuevas investigaciones.

*HEALTH SERVICES RESEARCH*, junio de 1985.

GAVIN, N. I.: *Aplicación de un emparejamiento estadístico con la Encuesta de Ingresos y Educación y la Encuesta de Salud por Entrevista de 1976*, pp. 183-198.

Este artículo destaca un procedimiento alternativo a las encuestas familiares para obtener datos individuales a nivel de observación. El procedimiento, llamado emparejamiento estadístico, integra datos sobre una observación individual de una fuente con datos sobre una observación diferente identificada como el «mejor emparejamiento» o el informe «más semejante» de una segunda fuente. La mejor pareja se determina por criterios estadísticos objetivos. También se refiere una aplicación significativa del procedimiento entre la Encuesta de Ingresos y Educación y la Encuesta nacional por Entrevista de Salud para 1976. El éxito de mezclar estos dos grandes conjuntos de datos nacionalmente representativos muestra que el emparejamiento estadístico es un método viable de crear datos de base para la investigación de los servicios sanitarios.

KIRKMAN-LIFF, B.; DANDOY, S., y KALLET, G.: *Vacuna de la hepatitis B: Proceso de decisión de utilización y resultados en hospitales de la comunidad*, pp. 163-182.

El proceso por el que administradores, médicos y otros profesionales sanitarios toman decisiones sobre la adopción de innovaciones se examinó a través de un estudio del proceso de decisión relativo al uso institucional de vacuna para prevenir la hepatitis B. Se usaron cuestionarios por correo y entrevistas de seguimiento por teléfono para recoger datos sobre el proceso de decisión en 56 hospitales de Arizona en 1983 y 1984. Se empleó, por las instituciones, un proceso de decisión en cinco etapas. Las etapas críticas del proceso comprendían definir quién tomaría la decisión de adopción y la recogida de información relacionada con la innovación. Los planes institucionales para distribución de la vacuna no mostraron un acuerdo claro sobre la identificación de grupos de empleados con alto riesgo. La aceptación de la vacuna por el empleado, incluso con su coste pagado por el hospital, fue limitada.

*INTERNATIONAL JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, marzo de 1985.

DOLL, R.: *Cáncer ocupacional: Un riesgo para los epidemiólogos*, pp. 22-31.

El descubrimiento de causas ocupacionales de cáncer es una de las responsabilidades más importantes que se han confiado a los epidemiólogos. Presenta grandes problemas científicos, y la futura reputación de nuestra materia dependerá, en medida apreciable, de nuestra habilidad para resolverlos. Merece más intensa y más detallada atención de lo que ha recibido en el pasado, que podrá, yo sospecho, resultar en la aparición de

nuevos conjuntos de orientaciones para el descubrimiento de nuevas causas en el futuro. Este, sin embargo, es sólo un aspecto del cuadro, y el valor social de nuestro trabajo dependerá también de nuestra habilidad y voluntad de dar un balance claro de salud a los agentes que han sido incriminados sobre bases inadecuadas y comprometernos a certificar su inofensividad práctica.

ROSE, G.: *Individuos enfermos y poblaciones enfermas*, pp. 32-38.

La etiología se enfrenta con dos temas distintos: Los determinantes de casos individuales y los determinantes de tasa de incidencia. Si la exposición a un agente necesario es homogénea dentro de una población, entonces los métodos caso/control y por cohortes, no podrán detectarla: Sólo identificarán marcadores de susceptibilidad. Las estrategias correspondientes de control, el enfoque de «alto riesgo», que trata de proteger a los individuos susceptibles, y el enfoque a la población, que trata de controlar las causas de incidencia. Los dos enfoques no están generalmente en competencia, pero la preocupación anterior siempre debería ser descubrir y controlar las causas de enfermedad.

WINKELSTEIN, W. JR.: *Algunos estudios ecológicos de la mortalidad por cáncer de pulmón y cardiopatía isquémica en Estados Unidos*, pp. 39-47.

Al elegir discutir la mortalidad por cáncer de pulmón y cardiopatía isquémica, me guié, en cierta medida, por la advertencia que da Sir George Baker en la primera fase de su gran clásico de la epidemiología, «Ensayo respecto a la causa del cólico-endémico de Devonshire», en la que afirma: «Un conocimiento muy pequeño de los escritos de los médicos es suficiente para convencernos de que mucho trabajo e ingenuidad se han empleado sin el menor provecho en la investigación de causas remotas y oscuras, mientras que las que son obvias y evidentes —*quae ante pedes sunt*—, que deben necesariamente reconocerse tan pronto como se tropiece con ellas, se han pasado por alto y descuidado con demasiada frecuencia.» Esto no quiere decir que la contaminación atmosférica, las descargas de residuos químicos tóxicos, la exposición a radiaciones ionizantes de bajo nivel, la contaminación del agua y los aditivos alimentarios no son temas importantes susceptibles de investigación epidemiológica. Es decir, que estos factores es imposible que tengan un efecto importante en la principal causa de muerte por cáncer y en la principal causa de muerte general en Estados Unidos.

BERESFORD, S. A. A.: *¿Está asociado el nitrato del agua de bebida con el riesgo de cáncer en las zonas urbanas del Reino Unido?*, pp. 57-63.

Varios estudios han sugerido que los niveles de nitratos en el agua de bebida pueden estar relacionados con el cáncer de estómago. Investigaciones recientes sobre esta hipótesis en las zonas rurales del Reino Unido, en que los niveles de nitratos pueden ser altos, no han sido concluyentes. Este estudio examina los datos de mortalidad de

los años 1969-1973 en 253 zonas urbanas en relación con los niveles de nitratos en aguas tratadas. Se han tomado en consideración las variaciones del estado socioeconómico y el tamaño de la zona urbana. Los niveles de nitrato del agua de bebida estaban negativamente asociados con la mortalidad por cáncer de estómago, incluso cuando el análisis se restringía a zonas urbanas con niveles de nitrato por encima de las normas de la CEE. No hubo evidencia de una asociación positiva entre nitratos en agua de bebida y riesgo de cáncer de estómago en las zonas urbanas del Reino Unido. Un hallazgo importante para la industria del agua en Gran Bretaña.

TALAMINI, R., y cols.: *Factores reproductivos y hormonales y cáncer de mama en una población del norte de Italia*, pp. 70-74.

Entre enero de 1980 y marzo de 1983 se recogieron datos para evaluar los factores de riesgo para el cáncer de mama en un estudio caso-control basado en 368 mujeres con cáncer de mama, admitidas en el Hospital General de Pordedone (un distrito del nordeste de Italia con una tasa de mortalidad particularmente alta de cáncer de mama), y 373 controles ajustados por edad. La nuliparidad o la escasa paridad, la edad tardía al primer nacimiento y la más tardía menopausia se asociaron con un mayor riesgo de cáncer de mama. El elevado riesgo asociado con la nuliparidad podría ser explicado casi completamente por el estado marital, apuntando así a una protección específica, dada por la paridad, más que a alguna posible influencia de la infertilidad o subfertilidad en casos de cáncer de mama. Asimismo, el riesgo no varía materialmente de acuerdo con la historia de abortos cuando se controló el estado civil. El mayor riesgo, asociado con una mayor edad al primer nacimiento, por otra parte, no fue explicado por el estado civil o paridad. La población estudiada, aunque frecuentemente multipara, mostró una media tardía en el primer nacimiento; esto podía, al menos en parte, explicar su alta tasa de mortalidad por cáncer de mama. El riesgo estimado fue superior si la mecarquia ocurre antes de los quince años; sin embargo, no hubo evidencia de una tendencia a aumentar el riesgo relativo con la menor edad en la menarquia. El uso de contraceptivos orales u otras formas de hormonas femeninas (tales como terapia de reemplazo de estrógenos) no pareció estar relacionado con el riesgo de cáncer de mama. El papel de las variables más importantes menstruales y reproductivas consideradas (edad en la menarquia, paridad, edad en el primer parto) fue aparentemente más fuerte en mujeres premenopáusicas, lo que sugiere así una influencia más fuerte en mujeres premenopáusicas de estos factores (y, posiblemente, sus correlaciones hormonales) sobre una de las últimas etapas del proceso de carcinogénesis.

HOFMAN, A., y cols.: *La historia natural de la presión sanguínea en la infancia*, páginas 91-96.

Para encontrar si hay relación entre el nivel de la presión sanguínea en la infancia y más adelante en la vida, y si los futuros hipertensos pueden identificarse al comienzo de la vida, seleccionamos una muestra al azar de 596 niños holandeses. En el primer examen tenían 5-19 años de edad. En 386 de ellos (65 por 100), al menos, cinco medidas

anuales consecutivas de la presión sanguínea se hicieron entre 1975 y 1982. La estabilidad de la posición de un niño en la distribución de la presión sanguínea («rastreo») se estudió por regresión lineal de la presión sanguínea al seguimiento sobre la presión inicial. Los coeficientes de «rastreo» fueron: 0,4 a 0,6 mmHg/mmHg para la presión sistólica y 0,2 a 0,5 mmHg/mmHg para la presión diastólica después de cuatro años de seguimiento. El 27 por 100 de los muchachos y el 44 por 100 de las chicas que estaban en el 10 por 100 superior de la distribución de la presión sistólica en el primer examen, estaban aún allí después de cuatro años. Para la presión diastólica estas cifras fueron 25 y 22 por 100, respectivamente. Estas observaciones indican que hay un grado moderado de «rastreo» de presión sanguínea en la infancia. Implican, además, que es imposible detectar los futuros hipertensos al comienzo de la vida sólo mediante medidas de la presión sanguínea.

MC GEE, D., y cols.: *La relación de la grasa y el colesterol de la dieta con la mortalidad en diez años: El Programa sobre Corazón de Honolulu*, pp. 97-105.

Este informe examina la relación de la grasa y el colesterol de la dieta con la mortalidad durante una supervisión de diez años de una cohorte de hombres descendientes de japoneses residentes en Hawai. El consumo de grasa de la dieta (medida en gramos) se relaciona inversa y significativamente con la mortalidad total. No existe una relación significativa entre los gramos de grasa de la dieta y ninguna de las causas de muerte específicas examinadas. No se han encontrado relaciones significativas entre los ácidos grasos saturados de la dieta (AGS, medidos en gramos) o el colesterol de la dieta (medido en miligramos) y cualquiera de las causas específicas de muerte examinadas. En contraste, el porcentaje de calorías procedentes de las grasas se relaciona inversamente no sólo con la mortalidad total, sino con la mortalidad por cáncer y la mortalidad por ictus cerebral, y está directamente relacionada con la mortalidad por cardiopatía coronaria (cc). El porcentaje de calorías, como AGS, se relaciona inversamente con la mortalidad por cáncer y por ictus, y está directamente relacionada con la mortalidad por cc. Sólo la relación con la mortalidad por ictus permanece significativa en análisis multivariable, si se excluyen del conjunto las calorías procedentes del alcohol. El colesterol de la dieta por 1.000 calorías está relacionado directamente con la mortalidad por cc. Aunque estos datos proporcionan apoyo a la hipótesis dieta-corazón, también sugieren que los hombres con bajas ingestiones de grasas tienen una mayor tasa de mortalidad total que los hombres con mayores ingestiones de grasas. Este riesgo aumentado, debido a un exceso del riesgo de muerte por ictus y por cáncer, indica que no hay un efecto beneficioso general de una dieta baja en grasas en esta cohorte.

JOFFE, M.: *Sesgos en la investigación sobre reproducción y trabajo de las mujeres*, páginas 118-123.

En la investigación sobre reproducción y trabajo de las mujeres es necesario tener en cuenta los varios sesgos que pueden ocurrir como resultado de una compleja interacción entre las responsabilidades de cuidados al niño de la mujer, su condición

de trabajo, ingresos y otros aspectos de su vida. Este trabajo distingue cuatro efectos y sugiere métodos para evitar los sesgos resultantes. La investigación en este campo requiere especial cuidado en su diseño y análisis.

OSMOND, C.: *El uso de modelos de cohorte, edad y período para estimar las futuras tasas de mortalidad*, pp. 124-129.

La descripción de un cuadro de tasas de mortalidad por edad y período puede ser proporcionada mediante el uso de modelos de cohorte, edad y período. Estos pueden ampliarse para producir estimaciones de las futuras tasas de mortalidad que tengan en cuenta las tendencias relacionadas con la cohorte de nacimiento y el período de muerte. Las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón para mujeres en Inglaterra y Gales, se usan como ejemplo. El período 1951-1970 se usa para estimar tasas de mortalidad para 1971-1980 y se hacen comparaciones con los valores observados. La técnica se usa después para estimar las tasas de mortalidad hasta el año 2000 en base a 1951-1980. Se discute la gama de condiciones para las que es apropiado este método.

Junio de 1985.

REMIJN, B., y cols.: *Contaminación del aire de interiores y su efecto sobre la función pulmonar de mujeres adultas no fumadoras: I. Estimación de la exposición a dióxido de nitrógeno y fumar pasivo*, pp. 215-220.

Los posibles efectos del  $\text{NO}_2$  y del humo del tabaco en interiores sobre el sistema respiratorio se estudiaron usando datos de la función pulmonar de un estudio longitudinal. En 1982, se midió el  $\text{NO}_2$  en 163 viviendas de mujeres adultas no fumadoras y se recogió detallada información sobre el tabaquismo interior durante el período 1965-1982. La exposición personal al  $\text{NO}_2$  se calculó a partir de los niveles medidos y la pauta de actividad de la población en estudio (oscilando de 11-139  $\mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ ). La exposición histórica se estimó usando modelos de regresión de  $\text{NO}_2$  sobre las características de las viviendas. Se muestra que la estimación histórica al  $\text{NO}_2$  interior sobre base de las características de la casa es, en el momento actual, demasiado inexacta, para usarla en estudios epidemiológicos. La medida exacta de  $\text{NO}_2$  es inevitable para valorar la exposición en estudios de los efectos sobre la salud de la exposición interior al  $\text{NO}_2$ .

FISCHER, P., y cols.: *Contaminación del aire de interiores y su efecto sobre la función pulmonar de mujeres adultas no fumadoras: II. Asociaciones entre el  $\text{NO}_2$  y la función pulmonar*, pp. 221-226.

La asociación entre niveles de  $\text{NO}_2$  en hogares y función pulmonar de 97 mujeres adultas no fumadoras se investigó en una zona rural de Holanda. La población estudiada fue una submuestra de un estudio de campo longitudinal sobre enfermedades

crónicas de pulmón no específicas que comenzó en 1965. Pruebas de la función pulmonar se realizaron a intervalos de tres años. El  $\text{NO}_2$  se midió durante una semana, en invierno, en la cocina, cuarto de estar y dormitorio de cada hogar. Los análisis transversales mostraron asociaciones negativas entre la exposición a  $\text{NO}_2$  y varios parámetros de la función pulmonar medidos en el estudio de 1982. No pudo encontrarse ninguna asociación significativa entre la exposición al  $\text{NO}_2$  y disminución de la función pulmonar desde el comienzo del estudio.

SHIRLOW, M. J., y MATHERS, C. D.: *Estudio del consumo de cafeína y síntomas: indigestión, palpitations, temblor, cefalea e insomnio*, pp. 239-248.

En un estudio transversal de 4.558 australianos se encontró que la proporción de sujetos que declaraban indigestión, temblor, cefalea e insomnio aumentó significativamente con la ingestión media de cafeína. Se usó un modelo de regresión logística múltiple para mostrar que la asociación entre la prevalencia de estos síntomas y el consumo usual diario de cafeína permaneció significativa tanto en hombres como en mujeres para palpitations, temblor, cefalea e insomnio tras controlar los posibles factores de confusión de edad, obesidad, fumar, ingestión de alcohol y ocupación. La obesidad estuvo fuertemente correlacionada con la prevalencia de indigestión y la aparente asociación entre cafeína e indigestión cuando se controlaba la obesidad. Según el modelo logístico, el riesgo relativo de la experimentación de síntomas por la gente que consume 240 mg de cafeína (aproximadamente cuatro-cinco tazas de café o té) por día (la media de la población) comparada con el de los que se abstienen de cafeína es 1,6 para palpitations, 1,3 para temblor, 1,3 para cefalea y 1,4 para insomnio en varones y 1,7, 1,5, 1,2 y 1,4, respectivamente, en mujeres. Nuevos análisis de regresión logística indicaron que las asociaciones encontradas entre ingestión de cafeína y síntomas no dependía de la fuente de cafeína. En general, el consumo de café no tiene efecto significativo sobre el atribuible a su contenido en cafeína. Si estas asociaciones son causales, entonces aproximadamente un cuarto de la prevalencia declarada de palpitations, temblor, cefalea e insomnio es atribuible al consumo de cafeína en esta población en estudio.

MORIN, M. M., *Fuente de agua de bebida y mortalidad en ciudades de Estados Unidos*, pp.254-264.

Un aparente exceso de riesgo de la mortalidad por todos los cánceres se encontró entre 473 ciudades de las mayores de Estados Unidos en relación con los suministros de agua de bebida superficial. El riesgo aumentado para el uso al 100 por 100 del agua de superficie frente al 100 por 100 de agua subterránea fue ligero, alrededor de un 2 por 100, pero estadísticamente significativo. Este hallazgo está de acuerdo con informes de varios estudios anteriores en regiones geográficas más pequeñas de Estados Unidos, Gran Bretaña y Canadá. La relación se mantuvo además por la replicación de esta asociación dentro de la mayor de las 11 regiones independientes estudiadas. Nuestros datos sugieren que la asociación con el agua de superficie puede ser específica a la mortalidad por cáncer. El mayor aumento se esperaría que fuera mayor del 2 por 100 si los análisis se restringieran a los cánceres de localizaciones relacionadas con el uso del agua de bebidas superficial.

ROSEN, M.; NYSTROM, L., y WALL, S.: *Orientaciones para el análisis de la mortalidad regional: un enfoque epidemiológico a la planificación de la salud*, pp. 293-299.

En vista de la responsabilidad epidemiológica que la nueva legislación sanitaria sueca da a los consejos locales de condado, ha sido cada vez más necesario identificar y vigilar el estado sanitario de la población local, por ejemplo, la comuna. Como parte de un proyecto colaborador a gran escala, este trabajo se centra en problemas del análisis de los datos de mortalidad regional y presenta un intento de resolverlos por medio de un procedimiento sistemático.

*JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, 5 de abril de 1985.

HORNSBY, J. L., y cols.: *Riesgo de cáncer de vejiga. Impacto psicológico de declaración*, pp. 1899-1902.

El informar a las personas de que han estado expuestas a una sustancia química cancerígena (B-naftilamina) puede afectar adversamente a personas y a sus familias. El fin de este estudio fue identificar y valorar el impacto psicológico de un programa de cribado (*screening*) y notificación de cáncer de vejiga sobre las personas en riesgo y sus familias. Aproximadamente 140 sujetos se seleccionaron al azar entre 850 trabajadores expuestos a la B-naftilamina. Se aplicaron al APGAR familiar, la escala del impacto de sucesos y la hoja de legibilidad mejorada del inventario multifásico de la personalidad de Minnesota a las cuatro semanas del cribado médico inicial y se volvieron a aplicar seis meses después. Los resultados no muestran evidencia de la alteración de las familias ni psicopatología sustancial entre estas personas. Aunque la adquisición real de un cáncer es indudablemente un trauma psicológico, la mera notificación del riesgo puede no ser traumática en todas las situaciones.

JENKS, S. F.: *Reconocimiento de malestar mental y diagnóstico de trastorno mental en atención primaria*, pp.1903-1907.

Los datos de la Encuesta Nacional de Asistencia Médica Ambulatoria muestran que la mayoría de las drogas psicotrópicas y de la «psicoterapia/escucha terapéutica» proporcionada a los adultos en atención primaria se dan en visitas durante las cuales no se registra diagnóstico de trastorno mental. Este hallazgo no se explica ni por una tendencia general de los médicos entrevistados a registrar el tratamiento con drogas sin el diagnóstico adecuado ni por una solución de determinados trastornos no psíquicos con tratamientos mentales. Los pacientes que recibieron tratamiento sin diagnóstico solían ser más viejos, pacientes establecidos con diagnósticos establecidos que acudían al médico para una corta visita y que es más probable que tengan una cita para seguimiento. Los datos no proporcionan pruebas de que el tratamiento psíquico sin diagnóstico de afección mental sea resultado de una inadecuación del sistema diagnóstico normal, de deficiencias de los conocimientos y habilidades del médico, o de otros factores. La aclaración de este tema requerirá nuevos modelos de investigación.

SATTIN, R. W., y cols.: *Historia familiar y riesgo de cáncer de mama*, pp.1908-1913.

Para investigar si la historia familiar de cáncer de mama aumenta el riesgo de una mujer de desarrollar un cáncer de mama, analizamos datos del estudio de cáncer y hormonas esteroides del Centro de Control de Enfermedades (CDC). Los 4.735 casos de mama indagados en ocho registros de cáncer basados en la población, los 4.688 controles fueron mujeres seleccionadas al azar de la población general de estas ocho zonas. En comparación con mujeres sin historia familiar de cáncer de mama, las mujeres que tenían una pariente en primer grado afectada tenían un riesgo relativo de 2,3, las mujeres con una pariente de segundo grado afectada tenían un riesgo relativo de 1,5, y las mujeres con su madre y una hermana afectadas tenían un riesgo relativo de 14. El riesgo de cáncer de mama de una mujer fue mayor si su familiar de primer grado tenía cáncer de mama unilateral que si lo tenía bilateral o si este cáncer se había detectado cuando era joven más que si se había hecho a edad tardía. Para las mujeres de veinte a treinta nueve, cuarenta a cuarenta y cuatro y cincuenta y cuatro años de edad, la incidencia anual de cáncer de mama estimada por 100.000 mujeres atribuible a historia familiar en primer grado de cáncer de mama fue 51,9, 115,1 y 138,6, respectivamente, y la atribuible a antecedentes en familiares de segundo grado fue 12,1, 19,2 y 92,4 respectivamente.

19 de abril de 1985.

WASHINGTON, A. E., y cols.: *Contraceptivos orales, infección por «Chlamydia trachomatis» e inflamación de la pelvis*, pp. 2246-2250.

El tratamiento de la inflamación pelviana (IP) y las decisiones sobre contracepción están siendo influidas por informes acerca de que los contraceptivos orales reducen el riesgo de IP. Para evaluar la validez de esta asociación hemos examinado la evidencia epidemiológica publicada y revisado la información pertinente de otras disciplinas. La información actual no permite la generalización de que los contraceptivos orales protejan contra todas las formas de IP. La mayoría de los estudios realizados: 1. Se han limitado a mujeres hospitalizadas, que representan menos del 25 por 100 de todos los casos de IP y que probablemente tengan formas relativamente graves de la enfermedad, y 2. No han conseguido distinguir entre IP gonocócica y no gonocócica. Aunque los contraceptivos orales pueden proporcionar alguna protección contra la IP gonocócica, no existen bases para asumir una protección similar para la IP por clamidias. De hecho, la evidencia epidemiológica y biológica sugiere que la infección de *Chlamydia trachomatis*, la causa principal de IP no gonocócica, está aumentada por los contraceptivos orales. Creemos que la conclusión de que los contraceptivos orales protegen contra todas las IP es prematura y urge ser cauteloso en su aplicación a decisiones sanitarias y clínicas.

24-31 de mayo de 1985.

ROSENBERG, L., y cols.: *Infarto de miocardio y hábito de fumar cigarrillos en mujeres de edad inferior a cincuenta años*, pp. 2965-67.

La influencia modificadora de los factores de riesgo individual sobre la relación entre infarto del miocardio (IM) y el hábito de fumar cigarrillos se evaluó en un estudio caso-control de mujeres menores de cincuenta años. Los datos de 555 mujeres que sobrevivieron a su primer IM se compararon con los de 1.864 controles hospitalarios de edades similares. El riesgo de IM aumentó con el número de cigarrillos fumados, tanto en presencia como en ausencia de factores que predispongan a un infarto. En particular, la asociación era aparente en todas las edades, a todos los niveles de colesterol total y de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad, y con uso o no de contraceptivos orales, hipertensión, diabetes mellitus, grupo sanguíneo A, tendencia a conducta tipo A e historia familiar de IM. El aumento relativo de riesgo fue generalmente mayor cuanto menor era la predisposición subyacente al IM. Hubo clara evidencia, sin embargo, de que el uso reciente de contraceptivos orales aumentó sustancialmente el riesgo aumentado de las fumadoras y que la hipercolesterolemia puede haber tenido el mismo efecto.

ROGERS, R. L., y cols.: *El dejar de fumar cigarrillos mejora el riesgo cerebral en ancianos fumadores crónicos*, pp. 2970-2974.

Un estudio transversal de los niveles de flujo sanguíneo cerebral (FSC) en 268 voluntarios neurológicamente normales contrastando los no fumadores, los ex fumadores y los fumadores habituales indicó que los sujetos que dejan de fumar tenían niveles de riesgo cerebral significativamente más altos que los que seguían fumando, pero permanecían por debajo de los de los sujetos que nunca habían fumado. Todos los sujetos se ajustaron por edad y sexo y los grupos fumadores se ajustaron por duración y cantidad del tabaquismo. Un estudio prospectivo de 11 sujetos que fueron capaces de dejar de fumar en los que se disponía de los niveles de FSC anteriores y posteriores al momento en que dejaron de fumar indicó que se producían mejoras significativas en los niveles de riesgo cerebral durante el año siguiente al abandono del hábito. Un grupo control de 22 sujetos que continuaron fumando (ajustados por edad, sexo, duración del tabaquismo y duración del tiempo entre estudio base y de seguimiento) no mostró cambios en los valores del FSC. Una correlación entre magnitud del cambio del FSC y la duración del período de abstinencia del tabaco demostró un aumento lineal significativo en el FSC durante el período de un año. Estos resultados sugieren que los individuos ancianos que han fumado durante tres o cuatro décadas pueden beneficiarse de forma importante absteniéndose de fumar cigarrillos y que se produce una mejora significativa de la circulación cerebral en un período relativamente corto.

REMINGTON, P. L., y cols.: *Tendencias actuales del tabaquismo en Estados Unidos. Encuestas sobre factores de riesgo ligados a la conducta 1981-1983*, pp. 2975-2978.

En base a las encuestas de factores de riesgo ligados a la conducta, casi un tercio de los adultos eran fumadores en 1982. En general, significativamente menos hispanicos que blancos o negros fumaban. Entre los adultos jóvenes, sin embargo, la tasa de tabaquismo fue mayor en los blancos en comparación con negros e hispanicos. En comparación con los no fumadores, los que fumaban —sobre todo las mujeres jóvenes— tenían mayores tasas de otras conductas de riesgo, incluyendo el abuso de alcohol y la falta de uso de cinturones de seguridad. Desde 1965, la tasa de cese de fumar entre las mujeres no ha sido tan grande como entre los hombres, debido en parte a la alta tasa —más del 40 por 100— de tabaquismo entre las mujeres jóvenes blancas. A pesar del continuo descenso de la proporción general de fumadores, la alta tasa entre mujeres jóvenes destaca la necesidad de esfuerzos continuados hacia la prevención y cese antes de que se desarrollen las consecuencias bien documentadas sobre la salud.

BAIRD, D. D., y WILCOX, A. J.: *Consumo de cigarrillos asociado con concepción retrasada*, pp. 2979-2983.

Realizamos un estudio epidemiológico para probar la hipótesis de que las mujeres que fumaban reducían su fertilidad. Se recogieron datos de 678 embarazadas sobre historia tabáquica y número de ciclos no contraceptivos hasta la concepción. El 38 por 100 de las no fumadoras concibió en su primer ciclo en comparación con el 28 por 100 de las fumadoras. Las fumadoras era 3,4 veces más probable que tardaran más de un año en concebir en comparación con las no fumadoras. Tras ajuste de las variables que pudieran confundir por regresión de riesgos proporcionales de COX se estimó que la fertilidad de las fumadoras era el 72 por 100 de la de las no fumadoras. Las grandes fumadoras tenían menos fertilidad que las poco fumadoras (57 y 75 por 100 de la tasa de embarazos de las no fumadoras, respectivamente). La fertilidad no se afectaba por el hábito tabáquico del marido. Estos datos proporcionan evidencia de que la reducción de la fertilidad debe añadirse a la creciente lista de riesgos para la reproducción del tabaquismo.

CHURG, A.: *Tipo celular del cáncer de pulmón y exposición al amianto*, pp. 2984-2985.

Se dice a menudo que el adenocarcinoma es el tipo más frecuente de cáncer de pulmón que se observa en los trabajadores expuestos al amianto. La revisión cuidadosa de los datos publicados, sin embargo, no confirma esta opinión. Más bien parece que todos los tipos de cáncer de pulmón se dan en trabajadores del amianto y la presencia o ausencia de un tipo específico de células no puede usarse para probar o rechazar la asociación del carcinoma con la exposición al amianto.

7 de junio de 1985.

AMMANN, A. J., y cols.: *Anticuerpos frente a retrovirus asociado con SIDA distinguidos entre inmunodeficiencia pediátricas primaria y adquirida*, pp. 3116-3118.

Se investigaron los anticuerpos frente a retrovirus asociados con SIDA en 68 pacientes pediátricos con anomalías de la inmunidad por células T/células B. Todos, excepto siete, se ajustaban a la clasificación de la OMS para enfermedad por inmunodeficiencia. Estos siete pacientes tenían hipergammaglobulinemia policlonal e inmunodeficiencia de células T. Seis de los siete pacientes tenían anticuerpos ARV y tenían factores de riesgo asociados con SIDA. El único paciente sin anticuerpos víricos no tenía factores de riesgo de SIDA. No se detectaron anticuerpos en 61 pacientes con otros trastornos de inmunodeficiencia primaria. Llegamos a la conclusión de que el ARV apareció en nuestra población de pacientes pediátricos inmunodeficientes antes de 1978, está asociado con un fenotipo inmunológico distintivo consistente en hipergammaglobulinemia policlonal e inmunodeficiencia de células T y no aparece como infección oportunista en otros trastornos con inmunodeficiencia. La detección de retrovirus asociados con SIDA es válida para identificar a niños que pueden tener problemas muy especiales médicos y sociales que ocurren con SIDA.

BERMAN, S. M., y cols.: *Muertes por aborto espontáneo en Estados Unidos*, 3119-3123.

Poco se sabe de las muertes maternas tras aborto espontáneo. Estudiamos 122 de estas muertes declaradas a los Centros de Control de Enfermedades (CDC) desde 1972 a 1980, 21 estuvieron relacionadas con dispositivos intrauterinos (contraceptivos). El número de muertes no relacionadas con DIUS disminuyó de 15 en 1972 a seis en 1980; la tasa de mortalidad (muertes por millón de nacidos vivos) disminuyó de 4,6 en 1972 a 1,7 en 1980. Las muertes no relacionadas con DIUS fueron consecuencia de infección (48 por 100), hemorragia (21 por 100), embolia (11 por 100) y otras causas (20 por 100). Los factores de riesgo de estas muertes fueron edad superior a los veintinueve años, el ser de raza minoritaria y no estar casada. La mayoría de las muertes (58 por 100) ocurrieron entre las doce y las diecinueve semanas de gestación. El riesgo de muerte fue mucho mayor para los abortos en el segundo trimestre que en el primero. Las muertes tras aborto espontáneo, aunque raras, ocurren; las mujeres mayores negras y solteras tienen mayor riesgo.

14 de junio de 1985.

CURB, J. D., y cols.: *Vigilancia a largo plazo de los efectos adversos de las drogas antihipertensivas*, 3263-3268.

El gran número de participantes (5.485 pacientes) en el Programa de Detección y Seguimiento de la Hipertensión, Stepped Care, forma el grupo más amplio hasta la fecha en el que se ha registrado una vigilancia detallada de la terapia antihipertensiva a largo plazo y de los efectos colaterales de las drogas. Durante un período de cinco

años, entre todas las personas hipertensas (leves, moderadas y graves combinadas) que no estaban tomando medicación antihipertensiva al comienzo del estudio y que acudieron a la clínica al menos una vez durante el ensayo de cinco años, un total de 9,3 por 100 presentaron efectos colaterales definidos o probables de suficiente gravedad como para interrumpir el tratamiento medicamentoso en cuestión. Un 23,4 por 100 adicional tuvieron que interrumpir su tratamiento medicamentoso debido a posibles efectos colaterales. Dentro de las categorías de hipertensión leve, moderada y grave, 8,6, 11 y 12 por 100, respectivamente, tuvieron efectos colaterales definitivos o probables. La incidencia de efectos colaterales disminuyó durante los cinco años en todos los grupos de raza y sexo. La incidencia en los cinco años de todos los efectos colaterales fue 29,8 por 100 en las personas de sesenta a nueve años al comienzo y 38, 36,8 y 34,1 por 100, respectivamente, en los grupos de cincuenta a cincuenta y nueve, cuarenta a cuarenta y nueve y treinta a treinta y nueve años. Los efectos colaterales relacionados con la sexualidad precisaron interrumpir el tratamiento en el 8,3 por 100 de los participantes varones. Sin embargo, menos del 1 por 100 de los participantes activos precisaron hospitalización por efectos colaterales. Así, los datos del Programa de Detección y Seguimiento de la Hipertensión, que han demostrado antes los efectos beneficiosos de la terapia antihipertensiva, confirman la relativa seguridad de este tratamiento.

*JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY AND COMMUNITY HEALTH*, marzo de 1985.

FOX, A. J.; GOLDBLATT, P. O., Y JONES, D. R.: *Diferencias de mortalidad por clase social: ¿artefacto, selección o circunstancias de vida?*, pp. 1-8.

Se usan datos del seguimiento durante diez años de la mortalidad en el estudio longitudinal de las encuestas de la oficina del censo de población para relacionar las muertes de varones en 1976-1981 con su clase social como se registró en el censo de 1971. Las explicaciones de las diferencias de mortalidad por clase social se revisan críticamente a la luz de estos nuevos datos. La semejanza entre las diferencias por clase observadas en hombres de quince-sesenta y cuatro años en este estudio y las declaradas en el suplemento 1970-2 del decenio sobre mortalidad ocupacional indican que los gradientes publicados no estaban en realidad muy distorsionados por sesgos de numerador denominador. Las distorsiones a los gradientes observados en los primeros años del estudio longitudinal y adscritos a movilidad selectiva fuera del trabajo relacionada con la salud por las principales clases sociales con el enfermo permanente habían desaparecido tras cinco años de seguimiento. Los fuertes gradientes a edades de más de setenta y cinco años, semejantes a los encontrados en edades más jóvenes, sugieren que para hombres de más de cincuenta años la movilidad selectiva relacionada con la salud entre las clases sociales no contribuye a diferencias de mortalidad.

MCCARTHY, P., y cols.: *Afecciones respiratorias: efecto de la vivienda y otros factores*, pp. 15-19.

El movimiento sanitario se ha ocupado de la relación entre vivienda y salud por más de un siglo. No obstante, el Informe Black todavía identificaba la vivienda como una de las causas más importantes de mala salud y sugería, al menos en un indicador, que

la vivienda municipal es la forma menos sana de alojamiento. Se describe un estudio exploratorio sobre vivienda y salud en una zona del noreste. Se encontró que el fumar, la experiencia laboral y la edad eran los determinantes principales de las afecciones respiratorias autovaloradas. Cuando se mantenían constantes los factores de base, se encontró que la gente de las zonas con «mala» vivienda declaraba más síntomas respiratorios que los de zonas con «buena» vivienda. Las afecciones respiratorias eran afectadas por la edad de la vivienda y se encontró que los pisos eran peores que las casas. Los pisos elevados eran peores que los bajos o medios.

CHILVERS, C., y CONWAY, D.: *Mortalidad por cáncer en Inglaterra en relación con niveles naturales de fluoruros en el suministro de agua*, pp. 44-47.

Se clasificaron 67 pequeñas zonas de Inglaterra en cuatro grupos, según el nivel de fluoruros que se encontraba naturalmente en sus suministros de agua. Se usaron las estadísticas de mortalidad de las pequeñas zonas para 1969-1973 para buscar diferencias de mortalidad por cáncer en relación con los niveles de flúor. Se examinaron las muertes por todos los cánceres y por el cáncer en 12 localizaciones específicas no se encontraron tendencias de la mortalidad coherentes. Estos resultados no proporcionan pruebas del efecto nocivo del flúor que se encuentra naturalmente en los suministros de agua.

PETRELLI, G., y cols.: *Melanoma maligno en Roma, Italia, 1970-1979*, pp. 67-71.

Se realizó un estudio epidemiológico en la ciudad de Roma y se determinó la incidencia de melanoma maligno retrospectivamente durante los años 1970-1979. Todos los pacientes tenían residencia legal en Roma y a todos se les había hecho un diagnóstico de melanoma durante ese período; sólo se consideraron casos de melanoma maligno de la piel (ICD172, 8.ª revisión). Un total de 17 hospitales públicos y 82 privados estuvieron implicados en el estudio, con 11.081 y 6.127 camas, respectivamente. Todos los hospitales del estudio tenían una de las siguientes posibilidades de diagnóstico y tratamiento: Medicina interna, dermatología, oncología, radiología, cirugía, cirugía plástica e histopatología. Los análisis de incidencia se basan en 500 casos, 237 hombres y 263 mujeres, recogidos durante el período 1970-1979. Los datos indican una tendencia temporal positiva de la incidencia; el aumento de la media anual es 0,27 casos/año por 100.000. Los datos muestran que en un país mediterráneo y latino como Italia la incidencia de melanoma presenta la misma tendencia ascendente que en otros países, caucásicos, europeos o no; la incidencia de las curvas es semejante en ambos sexos. La distribución de la localización primaria para ambos sexos es estrechamente paralela a la descrita para todas las poblaciones caucásicas, siendo más afectados los miembros inferiores en la mujeres y el tronco en los hombres.

COX, B. D., y WHICHELOW, M. J.: *Niveles de CO en el aliento de fumadores y no fumadores. Efectos de los sistemas domésticos de calefacción*, pp. 75-78.

Se midieron los niveles de CO en el aliento y en el ambiente (habitación) en una muestra al azar en 168 adultos en sus propias viviendas. Los niveles de CO del aliento en los 69 fumadores oscilaron de tres ppm a más de 100 ppm, estando el 74 por 100

por encima de las 10 ppm; los niveles medios de 99 no fumadores eran inferiores a los de los fumadores, estando el 79 por 100 por debajo de seis ppm. En el 21 por 100 restante de no fumadores con niveles en aliento superiores a los esperados también se encontró que el CO del ambiente estaba elevado, llegando hasta 38 ppm. Se encontró una estrecha correlación en los no fumadores entre los niveles de CO del aliento y del ambiente ( $r = 0,952$ ,  $p 0,001$ ). Las habitaciones con niveles de CO elevados (por encima de cinco ppm) fueron aquellas que, en el momento de la prueba, estaban siendo calentadas con radiadores de gas, chimeneas o estufas abiertas. El máximo de CO del ambiente en las habitaciones de fumadores con calefacción que no producía CO fue de 16 ppm. Los resultados sugieren que mucha gente, tanto fumadores como no fumadores, pueden tener riesgo debido al CO producido por ciertos sistemas de calefacción doméstica, y que los no fumadores es bastante más probable que estén expuestos a altos niveles de CO por estas fuentes que por estar en una habitación con un gran fumador. La mala ventilación, asociada con la tendencia actual a excluir todas las corrientes, es probable que agrave la situación tanto para fumadores como para no fumadores.

ARAKI, S., y GOTO, Y.: *Úlcera péptica en trabajadores varones en una fábrica: encuesta de prevalencia, incidencia y factores etiológicos*, pp. 82-85.

La prevalencia de úlcera péptica activa e inactiva fue 23 por 100 en trabajadores varones de 31-60 años en una fábrica de plásticos de Tokyo. Asimismo, la incidencia de úlcera péptica activa e inactiva durante un año fue de 5 por 100 o más. Los hallazgos de un estudio caso/control sugirieron que el fumar y la historia familiar fueron los principales factores etiológicos. La incidencia y prevalencia de la úlcera péptica en trabajadores de fábricas parece ser más elevada en Japón que en otras partes.

Junio, 1985.

KARK, J. D., y cols.: *Infecciones serológicas por el virus de la hepatitis A y la razón de infecciones clínicas a serológicas en un ensayo controlado de profilaxis preexposición con seroglobulina inmune*, pp. 117-122.

Se estudió la seroconversión al virus de la hepatitis A en una submuestra de 802 reclutas militares israelíes (611 hombres y 191 mujeres) que tomaban parte en un ensayo controlado al azar de seroglobulina inmune preexposición (GSI) para la prevención de la hepatitis vírica. Al entrar en el servicio, el 35 por 100 de los hombres y el 47 por 100 de las mujeres eran negativas a los anticuerpos del virus de la hepatitis A (antiHAV). Después de tres años, siete de 71 hombres (9,9 por 100) que no habían recibido GSI preexposición se habían positivizado al antiHAV en comparación con dos de 83 (2,4 por 100) que la habían recibido; la significación estadística de esta diferencia fue  $p = 0,052$ . A los dos años, dos de 30 mujeres (6,7 por 100) que no habían recibido GSI habían hecho seroconversión en comparación con una de 43 (2,3 por 100) que había recibido GSI ( $p = 0,37$ ). Acumulando los sexos, se dieron tasas de conversión de 8,9 por 100 en los no inmunizados y 2,4 por 100 en los inmunizados ( $p = 0,029$ ). La tasa bruta ajustada por sexo fue 4 (95 por 100 límites de confianza 1,3 - 19,0). Las tasas

de morbilidad por hepatitis clínica no B durante el período de tres años entre 12.835 hombres fue 7,2 por 1.000 en los no inmunizados y 3,6 por 1.000 en los inmunizados ( $p = 0,004$ ). Las estimaciones puntuales de la tasa de hepatitis clínica a seroconversión en hombres oscilaron de 0,25 a 0,30. Se llega a la conclusión de que la administración de GSI previno efectivamente la expresión clínica de la hepatitis vírica, redujo aparentemente la seroconversión y no indujo inmunización pasiva-activa.

GOH, K. T., y cols.: *La infección por hepatitis B en familias de casos agudos*, páginas 123-128.

Los estudios seroepidemiológicos realizados en 369 contactos familiares de 80 casos agudos de hepatitis B en Singapur, mostraron que los portadores asintomáticos de antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) son la fuente principal de la infección aguda por hepatitis B. La tasa de prevalencia en miembros asintomáticos de las familias fue del 20 por 100, comparada con el 6 por 100 de prevalencia para la población general. La mayoría de los portadores familiares (60 por 100) fueron muy infecciosos con antígeno e de la hepatitis positivo (HBeAg). La prevalencia general de infección HBV (con al menos un marcador de HBV) de los contactos familiares fue 40,7 por 100. Los esposos y padres de casos agudos tuvieron una prevalencia significativamente mayor de infección por HBV que otros miembros de las familias. La tasa de prevalencia de HBV no mostró asociación con el tamaño de la familia. Los factores asociados con el riesgo de transmisión de la infección con HBV incluyeron el compartir varios artículos personales y de la vivienda, tales como cepillo de dientes, toalla, pañuelo, ropa, máquina de afeitarse, peine, cama y ropa de cama. El dormir en el mismo dormitorio, comer juntos y compartir utensilios de comida y de bebida no estuvo asociado con el aumento del riesgo de transmisión de la infección. Los estudios de seguimiento a los seis meses mostraron que el 30 por 100 de los casos agudos se hicieron portadores crónicos de HBsAg (con 46 por 100 positivos a HBeAg), proporcionando así una fuente adicional de infección en las familias, mientras que el 8 por 100 de los miembros susceptibles de la familia adquirieron infección asintomática de HBV. La educación sanitaria sobre prevención de la transmisión del HBV en hogares con casos agudos debería basarse en buena información epidemiológica. Los contactos familiares de casos agudos de hepatitis B deberían examinarse rutinariamente, y los susceptibles, vacunados contra la enfermedad lo antes posible.

SAUREL-CUBIZOLLES, M. J., y cols.: *Embarazo y su producto entre personal hospitalario de acuerdo con su ocupación y condiciones de trabajo*, pp. 129-134.

Las relaciones entre ocupación, condiciones de trabajo y el desarrollo y resultados del embarazo se analizaron en una muestra de mujeres empleadas en hospitales durante su embarazo. Los miembros del personal auxiliar experimentaron más contracciones uterinas durante el embarazo, más partos pretérmino y más niños con bajo peso que las que realizaban otras tareas; esto seguía siendo verdad después de ajustarlo por características sociales. La tasa de parto prematuro fue significativamente superior en presencia de dos al menos de las siguientes condiciones de trabajo arduas: trabajo de pie llevando pesadas cargas (a exclusión de pacientes) y tareas pesadas de limpieza, esto ocurría cualquiera fuera la ocupación.

HEMMINKI, K.; KYIRONEN, P., y LINDBOHM, M. L.: *Abortos espontáneos y malformaciones en la descendencia de enfermeras expuestas a gases anestésicos, drogas citostáticas y otros riesgos potenciales en hospitales, basados sobre información registrada de resultados*, pp. 141-147.

Se recogieron enfermeras que trabajaban en departamento seleccionados en hospitales generales en Finlandia de un registro general sobre personal sanitario en este país. Usando el registro de altas hospitalarias y el registro de malformaciones congénitas, se seleccionaron casos de enfermeras que habían tenido un aborto espontáneo (N = 217) o un niño malformado (N = 46) entre los años 1973 y 1979. Los controles consistían en tres enfermeras que habían tenido un nacimiento normal; las enfermeras control se ajustaron por edad y empleo hospitalario. Se buscó información sobre exposición en el primer trimestre del embarazo a través de las enfermeras jefes de los hospitales. No se observó ningún aumento del riesgo de aborto espontáneo o de malformación tras la exposición a gases anestésicos (tasa bruta de aborto espontáneo 1 : 2), gases esterilizantes y jabones o rayos X. El manejo de drogas citostáticas no afectó a la frecuencia de aborto espontáneo, pero estuvo asociado con malformaciones en la descendencia. La tasa bruta, basada en ocho casos, fue 4,7 (p = 0,02) cuando se adoptó el modelo logístico. Los resultados sugieren que las exposiciones investigadas, además de las drogas citostáticas, no causan un fuerte riesgo reproductor. Se necesitan nuevos estudios, particularmente sobre drogas citostáticas.

KAPLAN, B. A., y MASCIE-TAYLOR, C. G. N.: *Factores biosociales en la epidemiología del asma infantil en una muestra nacional británica*, pp. 152-156.

Se examina la relación entre factores biosociales y el asma infantil en una muestra nacional británica (m = 14.000). La presencia de asma se encontró que estaba asociada con el sexo del niño, la edad y la ocupación de los padres, el tipo de vivienda y el hacinamiento, así como el eczema y algunas enfermedades infecciosas. El análisis discriminativo mostró que era posible diferenciar entre asmáticos y no asmáticos, debido principalmente a factores relacionados con la alergia.

VECCHIA, C., LA: *Pautas de consumo de cigarrillos y tendencias en la mortalidad por cáncer de pulmón en Italia*, pp. 157-164.

El consumo de cigarrillos ha aumentado continuamente a través de este siglo en Italia. Hubo aumentos marcados en tres periodos: en los 1920, en los 1950, posiblemente debido a la diseminación del tabaquismo entre hombres jóvenes y en los 1970 en parte debido al tabaquismo entre mujeres. El número medio de cigarrillos por adulto y por día vendidos legalmente en 1980 fue de 6,9, pero, teniendo en cuenta el contrabando, el número real de cigarrillos fumados por día es probable que oscile entre ocho y nueve. Los datos de una encuesta nacional basada en muestras realizada en 1980 mostró que la prevalencia del tabaquismo en hombres era ampliamente semejante entre grupos de edad, zona geográfica, educación y grupos socioeconómicos. El tabaquismo en las mujeres, por otra parte, se concentró en mujeres más jóvenes y más educadas que

vivían en grandes ciudades y en las áreas más ricas del país. Esta pauta es típica de una rápida diseminación reciente del tabaquismo entre mujeres. La producción media de alquitrán de los cigarrillos italianos en 1983-1984 fue de unos 17 mg. La producción de alquitrán estaba fuerte y negativamente correlacionada con el precio ( $r = 0,55$ ). Esta anomalía debería invertirse urgentemente por intervención del Gobierno. Ningún aumento material de la mortalidad por cáncer de pulmón en mujeres jóvenes fue evidente hasta finales de los 1970. Las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón en hombres se correlacionaban con los cambios observados en el consumo de cigarrillos. Las más altas tasas de mortalidad (unos 7, 20 y 50/100.000, respectivamente, en los grupos de edad de treinta y cinco-treinta y nueve, cuarenta-cuarenta y cuatro y cuarenta y cinco-cuarenta y nueve) se alcanzaron por la generación nacida alrededor de 1927-1930, y las tasas han permanecido bastante constantes alrededor de estos niveles máximos para los nacidos hasta 1940. Como consecuencia, las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón en Italia en hombres de media edad (cuarenta y cinco a cincuenta y cuatro) son corrientemente las mayores registradas en países desarrollados y se detectan normalmente grandes tendencias ascendentes en hombres más viejos.

OLSEN, J.; SABREO, S., y FASTING, U.: *Interacción de alcohol y tabaco como factores de riesgo en el cáncer de la región laringea*, pp. 165-168.

El objeto de este estudio es presentar valoración de riesgo del efecto combinado al alcohol y el tabaco en el cáncer de laringe. El estudio de control de casos comprendía todos los pacientes de cáncer laríngeo recién diagnosticados menores de setenta y cinco años en Dinamarca durante los años 1980-1982. Se seleccionaron cuatro controles, ajustados por edad y sexo usando el registro municipal de personas en que el caso estaba alistado. El 96 por 100 de todos los casos y el 78 por 100 de los controles participaron en el estudio, que se basó en 326 casos y 1.134 controles. Se obtuvo información sobre consumo de alcohol y el uso del tabaco por medio de cuestionarios enviados por correo. Para todos los cánceres laríngeos, así como para los subgrupos relativos al cáncer de glotis y supraglotis, el consumo de alcohol y el uso del tabaco se encontró que eran importantes factores de riesgo. El efecto de la exposición conjunta fue mayor que el efecto previsto derivado de la suma de los efectos de cada factor actuando por separado. Así el efecto combinado sigue un modelo multidisciplicativo más que aditivo.

MURRAY, M; KIRYLUK, S, y SWAN, V.: *Relación entre conductas y actitudes respecto al tabaco de padres e hijos*, pp. 169-174.

En el estudio sobre tabaco Derbyshire/MRC se supervisó anualmente una cohorte de unos 6.000 adolescentes cada año acerca de sus conductas, actitudes y otros temas sobre tabaco cuando entraron en la escuela secundaria, a los once-doce hasta los quince-dieciséis años, y después de nuevo a los dieciocho-diecinueve años. Sus padres contestaron un cuestionario similar cuando sus hijos tenían once-doce y quince-dieciséis años. En este trabajo referimos los hallazgos de una investigación enfocada en la relación entre la conducta y actitudes sobre el tabaco de padres e hijos en diferentes etapas de la adolescencia. Revela un acuerdo sustancial entre los informes de padres e hijos sobre la conducta y actitudes tabáquicas de los padres, que los hijos de familias

con un solo padre es más probable que fumen que sus compañeros, y que es más probable que los muchachos fumen si sus padres fuman, y las chicas, si lo hacen sus madres. Además, las actitudes maternas se relacionan independientemente con las conductas tabáquicas de los chicos. Se discuten las consecuencias de estos hallazgos para la educación sanitaria.

*JOURNAL OF OCCUPATIONAL MEDICINE*, julio de 1985.

STERLING, T. D., y WEINKAM, J. J.: *El «efecto de trabajadores sanos» sobre las tasas de morbilidad*, pp. 477-482.

Los estudios que relacionan mortalidad y ocupación son difíciles de interpretar a causa del «efecto del trabajador sano». Ese efecto se debe primariamente al hecho de que los individuos que empiezan a trabajar tienen una salud razonablemente buena. Un fenómeno similar podría esperarse en una comparación de la morbilidad entre los miembros de un grupo ocupacional con la de la población general. Una comparación de la morbilidad entre diferentes grupos de población y de ocupación se hace posible a través de la Encuesta Familiar por Entrevista (EFE) del Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias. Los datos de la EFE para los años 1969 hasta 1974 se combinaron para formar una muestra clasificada por raza, sexo, edad, ocupación y existencia de varias condiciones de salud. Entre personas entre veinticinco y cincuenta y nueve años de edad, las tasas de morbilidad por edad y las tasas de morbilidad estandarizadas se estudiaron para obreros y profesionales/administrativos y para desempleados que estaban buscando empleo o que no lo buscaban. Parece haber un «efecto de trabajador sano sobre morbilidad» para las afecciones crónicas, pero no para las ayudas igual que ocurre con la mortalidad. El efecto de trabajador sano para la morbilidad crónica se mantiene, y de hecho parece aumentar a través del período de treinta y cinco años de empleo estable. La tasa de morbilidad por edad puede tener considerable importancia teórica para evaluar la experiencia de mortalidad declarada de las poblaciones empleadas.

BAKER, E. L., DAGG, T., y GREENE, R. E.: *Enfermedades respiratorias en la construcción. I. Significado de la enfermedad pleural asociada con amianto entre los trabajadores de láminas metálicas*, pp. 483-489.

Para valorar la tasa de anomalías radiológicas y de la función pulmonar en trabajadores de la construcción expuestos al amianto, los autores estudiaron 314 varones blancos miembros de un sindicato local de láminas de metal. Se estimaron los datos de salud mediante cuestionario, espirometría simple y radiografía de tórax, los datos se recogieron e interpretaron siguiendo las orientaciones de la Sociedad Americana del Tórax y la Oficina Internacional del Trabajo. El análisis de los registros del sindicato mostraron que la población examinada era representativa de los que podían examinarse. Las anomalías pleurales fueron corrientes, aumentando hasta una prevalencia de un 70 por 100 en trabajadores con más de treinta años de empleo. Las pruebas radiológicas de enfermedad pleural estaban significativamente correlacionadas con un descenso de la capacidad vital forzada ( $p = 0,027$ ) después de controlar los

posibles efectos de confusión de edad, altura, tabaquismo y duración del empleo. Por el contrario, el volumen espiratorio forzado en un segundo mostró una asociación más fuerte con la cantidad fumada ( $p = 0,022$ ) que con la anomalía pleural ( $p = 0,316$ ). El análisis por regresión logística mostró que los cigarrillos actúan aumentando el efecto del amianto de producir afección pleural entre los trabajadores expuestos. Los cigarrillos, en ausencia de exposición significativa al amianto, no parece que produzcan enfermedad pleural. Los autores llegan a la conclusión de que los trabajadores de la construcción, tal como se describen aquí, tienen una tasa considerablemente aumentada de enfermedad pleural, que tiene importancia funcional en vista de las correlaciones observadas con medidas de la capacidad vital. Por tanto, la enfermedad pleural en trabajadores expuestos al amianto es no sólo un indicador de exposición, sino también un indicador de afección precoz de daño a la función pulmonar.

LEMASTERS, G. K.; HAGEN, A., y SAMUELS, S. J.: *Consecuencias para la reproducción en mujeres expuestas a solventes en 36 compañías de plásticos reforzados. II. Disfunción menstrual*, pp. 490-500.

Recientes estudios han sugerido que la exposición al monómero estireno y otros solventes está asociada con trastornos menstruales. Este es el primer estudio estadounidense para evaluar los efectos de la exposición al estireno sobre la dismenorrea, hemorragia intermenstrual, amenorrea secundaria, coágulos menstruales e hipermenorrea. Se aplicó un cuestionario general a 1.535 trabajadores. El análisis por regresión logística múltiple no reveló una asociación positiva entre la exposición al estireno y ninguna anomalía en la menstruación. Los factores de riesgo asociados con trastornos menstruales incluyen enfermedad crónica con amenorrea secundaria ( $p \leq 0,005$ ), nuliparidad con menos coágulos sanguíneos ( $p \leq 0,005$ ) e hipermenorrea ( $p \leq 0,001$ ) tabaquismo con coágulos ( $p \leq 0,005$ ) y edad con hipermenorrea ( $p \leq 0,001$ ). La prevalencia general de trastornos menstruales fue de 14 por 100 para la dismenorrea, 16 por 100 para la hemorragia intermenstrual, 7 por 100 para la amenorrea secundaria, 40 por 100 para los coágulos menstruales y 31 por 100 para la hipermenorrea.

HOLNESS, D. L., y cols.: *Función respiratoria y relaciones exposición-efecto en trabajadores expuestos al polvo de madera y controles*, pp. 501-506.

Se examinó el efecto de la exposición al polvo de madera sobre 50 ebanistas. Los trabajadores de la madera declararon más síntomas nasales y oculares y más tos, expectoración y estornudos que 49 trabajadores controles. Más células irritadas se encontraron en las tomas para citología nasal en los trabajadores de la madera. En contraste con los trabajadores control, los de la madera tenían una reducción significativa de la función pulmonar durante su turno de trabajo. Se demostró en los trabajadores de la madera una correlación inversa entre la función pulmonar basal y un índice de exposición (nivel medio de polvo en el área multiplicado por la duración de la exposición). Una mayor exposición al polvo no estaba asociada con mayores descensos de la función pulmonar durante la jornada de trabajo.

Agosto, 1985.

COOPER, C. L., y SLOAN, S.: *Tensión psicosocial y ocupacional entre pilotos de aviación comercial*, pp. 570-576.

Las fuentes de tensión doméstica y ocupacional, junto con acontecimientos vitales y estrategias de afrontamiento, se estudiaron en términos de su influencia en la satisfacción en el trabajo, la salud mental y la actuación entre un grupo de 442 pilotos de líneas aéreas comerciales. Se encontró que la mala actuación percibida por el sujeto se asociaba con factores relacionados con el trabajo como fatiga y ansiedad sobre cursos necesarios, controles de actuación e insuficiente tiempo de vuelo, especialmente entre los pilotos de más edad. La insatisfacción en el trabajo se predecía por falta de oportunidades en la carrera, mal clima y poca moral de la organización y falta de autonomía en el trabajo junto con fuentes de tensión en el hogar (p. ej., salud familiar). En general, se encontró que la mala salud mental estaba asociada con falta de autonomía en el trabajo, fatiga y pautas de vuelo, junto con incapacidad para relajarse y falta de apoyo social.

COHEN, A.; COLLIGAN, M. J., y BERGER, P.: *La psicología en los mensajes a los trabajadores sobre riesgos sanitarios*, pp. 543-551.

El contenido, estilo y modo de las comunicaciones de la compañía dirigidas a los trabajadores relativas a los peligros de su trabajo y a los riesgos para la salud se basan con frecuencia sólo en preocupaciones por la exactitud técnica y responsabilidad legal. Estas consideraciones como factores determinantes de mensajes informales no aseguran la comprensión ni la respuesta del trabajador. Además, la incertidumbre de las amenazas a la salud producidas por muchos agentes físicos y químicos del lugar de trabajo y los trastornos tardíos e individuos que pueden presagiar, presentan formidables obstáculos a este respecto. Este informe describe directrices que tratan de superar estas dificultades, con referencia específica a las hojas impresas de material informal. Las orientaciones se basan en la literatura sobre psicología cognitiva y social, con añadidos de expertos en esos campos así como de representantes de empresas y trabajadores que son responsables de la educación sanitaria del trabajador en sus respectivas organizaciones. Se presentan orientaciones selectivas y se ofrecen críticas de muestras de materiales de información dirigidos a trabajadores a la luz de las prescripciones de las orientaciones. Se plantean ensayos sobre el terreno como seguimiento.

*LOTTA CONTRA TUBERCULOSE E MALATTIE POLMONARE E SOCIALE*, julio-septiembre de 1985.

GIACOMELLI, P, y cols. *Historia natural del cáncer de pulmón en sujetos detectados ocasionalmente*, pp. 506-511.

En un grupo de pacientes portadores de cáncer broncogénico, observado ocasionalmente como consecuencia de exámenes radiográficos, se han evaluado: a) El tipo

morfológico de la enfermedad; b) El tipo histológico; c) La presencia de manifestaciones clínicas en el momento del diagnóstico radiológico de la neoplasia, y d) La operatividad y pronóstico de los sujetos operados. En el 67 por 100 de los casos se trataba de formas periféricas. El tipo histológico prevalente ha sido el adenocarcinoma (54,5 por 100), mientras que en el 27,9 por 100 se ha podido demostrar una sintomatología clínica indiferenciada y/o cualificada. La operatividad ha sido del 31 por 100 y la supervivencia a los cinco años de los casos operados ha sido del 21 por 100.

BALDINI, E.; ROSSI, P., y SALTINI, C.: *El cáncer de pulmón en la mujer: aspectos epidemiológicos, clínicos y pronósticos*, pp. 523-528.

Los autores informan sobre los resultados de una investigación clínica y epidemiológica sobre 250 mujeres con cáncer de pulmón. Se encontró que el hábito tabáquico fue menos frecuente en estos pacientes en comparación con la situación de los varones, mientras que la coexistencia o la presencia previa de varias patologías pulmonares fue más frecuente (47,7 por 100 de los pacientes). El cáncer anaplásico fue el tipo histológico más frecuente, mientras que los adenocarcinomas y los tumores epidermoides fueron más raros (26 por 100). El largo tiempo sin síntomas y los tumores más malignos indujeron en muchos casos un mal pronóstico, y sólo el 21 por 100 de las mujeres fueron operadas con éxito. La mayor supervivencia (después de cinco años) se registró entre los casos afectados por formas anaplásicas (22 por 100) y adenocarcinomas (14 por 100); ninguno de los pacientes con pulmón de «células de avena» ha sobrepasado los treinta y seis meses, independientemente de la terapéutica.

ROSSI, P., y BELLI, F.: *Aspectos clínico-estadísticos de la asociación morbosa entre tuberculosis pulmonar-carcinoma broncogénico primitivo*, pp. 529-535.

La asociación entre tuberculosis pulmonar curada o activa y el cáncer primitivo de pulmón se examina en el presente trabajo en sus aspectos epidemiológicos, clínicos y etiopatológicos. Se revisa la principal casuística recogida en la literatura y los autores presentan su casuística del Hospital «Carlo Forlanini», de Roma, recogida en los últimos diez años; en fin, se afrontan los problemas etiopatogénicos presentados tanto por los casos de tuberculosis surgidos en pacientes ya afectados de carcinoma pulmonar como por los ligados a la aparición de un cáncer sobre la cicatriz curada de una tuberculosis. Los autores concluyen afirmando que mientras que en un sujeto canceroso una tuberculosis puede desarrollarse a causa de la inmunodepresión celular, la aparición de un cáncer sobre una cicatriz está ligada a múltiples factores: inmunológicos, dismetabólicos, irritativos, carcinógenos exógenos, en tejido fibroso, de cancerígenos exógenos.

PERNA, F., y cols.: *El carcinoma primitivo del pulmón de la mujer: aspectos clínico-estadísticos*, pp. 608-613.

Los autores valoran la incidencia del cáncer de pulmón en mujeres que fueron asistidas en la Clínica Neumotisiológica de la Universidad de Nápoles durante el período 1975-1982. Se diagnosticaron 114 casos de cáncer de pulmón en 1.607 mujeres observadas (7,9 por 100). Una muestra del mismo tamaño fue elegida entre sujetos varones observados durante el mismo período. En esta muestra, 673 casos de cáncer

de pulmón fueron diagnosticados (41,9 por 100), con una tasa hombre/mujer de 6:1. Los autores recogen observaciones sobre distribución geográfica de los pacientes, hábito de fumar, presentación clínica y tipos morfológicos e histológicos de neoplasmas.

*PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES*, mayo-junio de 1985.

ROGERS, M. F.: *SIDA en niños: revisión de los aspectos clínicos, epidemiológicos y sanitarios*, pp. 230-236.

Un alto nivel de sospecha de todos los implicados es muy importante para asegurar el diagnóstico y la declaración completa. Esta vigilancia activa permitirá una vigilancia nacional efectiva de la incidencia de la enfermedad, la definición de nuevos grupos de riesgo y la identificación de casos raros para nuevos estudios. Los médicos y el personal asistencial deberían declarar todos los niños y adultos sospechosos de tener SIDA a sus departamentos estatales de salud, quienes, a su vez, los declararían al CDC.

EVANS, J. R., y cols.: *Listeriosis perinatal: informes sobre un brote*, pp. 237-241.

De abril a agosto de 1981 se han visto 15 casos de listeriosis perinatal en Halifax, Nueva Escocia, Canadá. Nueve de las 15 madres tenían síntomas «gripales»; tres de una infección de las vías respiratorias altas y dos sólo historia de fiebre. Durante el trabajo de parto 11 madres tuvieron fiebre de más de 38°C, y nueve, líquido amniótico manchado. Doce dieron a luz prematuramente. Entre los 15 niños, los signos clínicos más frecuentes fueron depresión perinatal, molestias respiratorias, fiebre, alteraciones hematológicas y rash. Hubo siete muertes (tasa de letalidad de 46,7 por 100). Se sugirió una vía de infección trasplacentaria para el feto, por los signos de enfermedad sistémica en la mayoría de las madres, la falta de cultivos vaginales positivos en las madres y evidencia de corioamnionitis, parto prematuro, afección fetal grave y muerte intrauterina antes de la ruptura de las membranas. El nacimiento de dos niños sanos de dos madres que habían recibido tratamiento por listeriosis antes del parto sugiere que el reconocimiento precoz y el tratamiento de la enfermedad materna mejorará los resultados perinatales.

GERBER, A. R., y cols.: *Riesgo mayor de enfermedad entre el personal de servicios que atienden a recién nacidos con enterocolitis necrotizante*, pp. 246-249.

En 1983, un brote de enterocolitis necrotizante (EN) y gastroenteritis hemorrágica se produjo en nuestras salas de recién nacidos. Once niños enfermaron y tres precisaron resecciones intestinales. Durante el brote también enfermó gran parte del personal médico y de enfermería de las salas, precisando una investigación microbiológica y epidemiológica. Los cultivos bacterianos y víricos, los ensayos de toxinas de *Clostridium difficile*, Elisa para antígenos víricos y la inmunomicroscopía electrónica de heces no identificaron ningún patógeno asociado. Sin embargo, usando un método de cálculo del riesgo relativo como tasa de densidad de incidencia, encontramos que las enfermeras que habían cuidado a los niños enfermos tenían más riesgo de enfermar en los nueve días siguientes a la exposición que las que habían cuidado a niños sin EN (riesgo relativo, 1,96; P = 0,05). Estos resultados proporcionan nueva evidencia de que un agente transmisible puede ser responsable de algunos casos de EN y apoyan la recomendación de medidas de control de la infección durante los brotes. Los métodos

epidemiológicos usados en este estudio pueden ser útiles en estudios prospectivos de EN y pueden ayudar a proporcionar nuevas claves respecto a la causa de esta enfermedad.

KRASINSKI, K.: *Grave infección por virus respiratorio sincicial: características clínicas, adquisición hospitalaria y resultados*, pp. 250-257.

El virus respiratorio sincicial (VRS) causa frecuentemente broquiolitis en niños pequeños. La infección por VRS se mostró por cultivo, respuesta serológica, inmunofluorescencia de secreciones o tejido pulmonar o histología típica al examen anatomopatológico de los pulmones en 10 pacientes que se hospitalizaron en el Children's Medical Center, Dallas. Ocho eran niños de cuatro días a tres meses de edad; uno tenía nueve meses y otro dieciséis meses. Siete pacientes no tuvieron fiebre, pero tuvieron infiltrados difusos rápidamente progresivos en radiografías de tórax. Seis niños admitidos para tratamiento quirúrgico de anomalías gastrointestinales o de cardiopatías congénitas fueron intubados antes del comienzo de la pulmonía. La infección por VRS se adquirió en el hospital en cinco niños. Cinco pacientes desarrollaron alternaciones pulmonares crónicas y ocho de los 10 niños murieron. Estas observaciones destacan la importancia de la transmisión hospitalaria de VRS y la frecuencia de infecciones fatales en niños con anomalías congénitas. También sugieren que la intubación puede ser un factor predisponente y que la infección por VRS puede producir alteraciones pulmonares crónicas.

*REVUE D'EPIDEMIOLOGIE ET DE SANTÉ PUBLIQUE*, noviembre-diciembre 1985.

HILL, C.: *Una causa importante de epidemia, el aumento del consumo de tabaco en Francia*, pp. 387-395.

La evolución del consumo de tabaco en Francia es objeto de informes contradictorios. Presentamos aquí una síntesis de los datos disponibles tales como están descritos en las estadísticas de ventas por una parte y por los sondeos de población por otra. Las consecuencias del aumento del tabaquismo sobre la mortalidad por cáncer de bronquios en Francia en los años venideros se discuten brevemente y se sugieren algunas posibilidades de acción.

GROPETIS, G.: *Evolución de la mortalidad por cirrosis de hígado y alcoholismo en Francia de 1950 a 1981*, pp. 396-408.

Este trabajo presenta la evolución de la mortalidad en Francia por alcoholismo agudo o crónico y por cirrosis, en los dos sexos, entre los años 1950 y 1981. Se utilizan las técnicas de análisis de las curvas longitudinales (cohortes) y transversales. Se constata, en el caso de alcoholismo y para los dos sexos, una disminución del riesgo de mortalidad. Esto es confirmado por el análisis por cohortes y por el análisis transversal que demuestra que esta disminución se produce a partir de 1958 en las distintas clases de edad. Por el contrario, hay una tendencia hacia la estabilización de la mortalidad cirrótica.

MAILLOUX, M.: *Vigilancia de la leptospirosis del grupo icteromorrágico en Francia (1974-1983)*, pp. 425-431.

En Francia, de 1974 a 1983, 1.194 diagnósticos de leptospirosis por *L. icterohaemorrhagiae* han sido confirmados serológicamente en el Instituto Pasteur de París, Centro de Referencia de la OMS. El número de casos anuales ha pasado de 74 (1974) a 277 (1983), y la incidencia anual por 100.000 habitantes llegó a 0,55 en 1983. El reparto de los casos tiene una variación estacional con el 25 por 100 de los casos en agosto y 63 por 100 de julio a octubre. Dos grandes zonas tienen una incidencia francamente más elevada: el Suroeste y el Este. Los departamentos marítimos del Sudeste, del Norte y del Oeste son los menos afectados.

GAILLAT, J., y cols.: *Ensayo clínico de la vacuna antineumocócica en los ancianos que viven en instituciones*, pp. 437-444.

Un ensayo controlado basado en la eficacia de la vacunación contra las neumonías fue realizado en una población de 1.686 sujetos de cincuenta y cinco a ochenta y cuatro años (edad media, setenta y cuatro años; desviación tipo, cuatro años) que viven en 24 hospicios y 26 residencias de jubilados del departamento del Isère. Un grupo de 937 sujetos fue vacunado con la vacuna 14-valente suministrada por el laboratorio Merck-Sharp y Dohme, el grupo testigo estaba formado por los 749 sujetos restantes. Los individuos pertenecientes a los dos grupos fueron distribuidos al azar según una doble estratificación: según el riesgo clínico evaluado con antelación por medio de una historia clínica, según el tipo de establecimiento. El estudio ha durado dos años a partir de diciembre de 1980. El diagnóstico de neumonía se hizo 40 veces y de ellas 13 de etiología neumocócica segura. Las seis neumonías no pertenecientes a los 14 serotipos vacunales fueron excluidas del análisis. La incidencia de neumopatías estuvo significativamente reducida en el grupo vacunado ( $p < 10^{-4}$ ), la tasa de mortalidad no fue significativamente diferente. Los autores llegan a la conclusión de la eficacia de la vacuna, la fracción etiológica del riesgo calculada sobre los datos del análisis actuarial, es de 77,1 por 100 (51,2-89,3 por 100 intervalo de confianza a 95 por 100) en la población estudiada. La incidencia de las neumonías probadas de origen neumocócico no era significativamente diferente.

PEIGUE-LA FEUILLE, H., y cols.: *Balance de cuatro años de diagnóstico precoz de los enterovirus en las aguas usadas. Correlación con la patología humana*, pp. 445-451.

La presencia de enterovirus en las aguas en las estaciones de depuración y en las heces de los niños hospitalizados en el CHU de Clermont-Ferrand ha sido buscada durante cuatro años consecutivos (1 de enero de 1980-31 de diciembre de 1983). Se asistió a varias epidemias por serotipos diferentes (Coxsackie B1, B4, B5, Echovirus 33) de año en año, el pico de frecuencia de aislamiento se sitúa entre junio y octubre de forma regular. En algunos casos el desfase entre el aislamiento de un virus dado en una estación de depuración y la epidemia del mismo virus presentada algunas semanas más tarde permite atribuir a la vigilancia de las aguas del alcantarillado un cierto valor de predicción de la patología pediátrica. Teniendo en cuenta el gran número de serotipos diferentes, los resultados de la vigilancia de las aguas usadas nos permite adaptar el diagnóstico inmunológico y realizar así una economía de reactivos.

*SOCIAL SCIENCE AND MEDICINE*, 1 de julio de 1985.

UGALDE, A.: *Dimensiones ideológicas de la participación comunitaria en programas sanitarios de América Latina*, pp. 41-53.

El análisis comparativo de la participación comunitaria en programas agrícolas y urbanos y en programas sanitarios en América Latina sugiere que la promoción de la participación comunitaria se basó en todos los casos en dos supuestos falsos: 1) La creencia de que los valores tradicionales del pobre eran el principal obstáculo para el desarrollo y para la mejora de la salud, y 2) La idea de que los pobres eran incapaces de organizarse. Un examen país por país indica que los programas de participación en la salud en América Latina, a pesar de los esfuerzos promocionales de las agencias internacionales, no han tenido éxito. Después el artículo discute los objetivos políticos en que se basa el apoyo internacional para estos programas. Se afirma que, a través de una participación simbólica, las agencias internacionales tienen dos fines: 1) La legitimación de la asistencia de poca calidad para el pobre también conocida como atención primaria, y 2) La generación de un apoyo muy necesario de las masas a las democracias liberales y a los regímenes autoritarios de la región.

15 de julio de 1985.

SERANCE-FONTERME, R.: *Las desigualdades sociales de consumo médico*, pp. 103-113.

El trabajo se deriva de un estudio microeconómico sobre el consumo médico en la región de Lyon, realizado en el marco de una operación de investigación promovida por el Centro Nacional de Investigación Científica. Se basa en una muestra de 3.500 familias (unos 10.000 individuos) obtenida por el Instituto de Estadística y Estudios Económicos de Lyon. La información del consumo médico individual se obtuvo de los ficheros de la Seguridad Social y de los diferentes hospitales implicados en la encuesta. El análisis se orientó principalmente por una parte hacia los factores de carácter socioeconómico, cuyo papel en la demanda de asistencia médica sólo recientemente se ha reconocido, y por otra, hacia los factores de oferta cuya incidencia sobre los comportamientos individuales todavía se aprecia poco. Nuestros resultados han confirmado que el criterio más claro de diferenciación entre grupos sociales era «una manera diferente» de consumir. Mientras que el gasto médico total varía un poco de una clase social a otra, un análisis más profundo muestra, por el contrario, diferencias importantes a varios niveles de observación: sobre la categoría de bienes y de servicios médicos consumidos en medicina urbana, sobre la «elección» preferencial efectuada en favor de la asistencia domiciliaria u hospitalaria, sobre las características relacionadas con la demanda de hospitalización. Pero es probablemente a nivel de la oferta donde los datos de la encuesta lionesa han permitido el estudio más detallado y proporcionado las conclusiones más originales. En asistencia ambulatoria hemos apreciado que la oferta podía tener un efecto autónomo sobre el consumo médico individual y de una forma relativamente independiente de la categoría social. En materia de hospitalización, un estudio de la Atracción Hospitalaria ha puesto en evidencia un fenómeno de polarización de la demanda de días de hospitalización alrededor de los hospitales y

clínicas localizadas cerca del domicilio de los individuos. Un análisis de la distribución de las hospitalizaciones entre los diferentes establecimientos privados ha llevado a delimitar siete sectores geográficos casi autónomos en cuanto a sus características de frecuentación hospitalaria. El fenómeno de autohospitalización observado dentro de cada sector se ejerce de una manera relativamente independiente de la clase social de los individuos hospitalizados y con frecuencia también de la naturaleza pública o privada de las camas. Se produce un fenómeno muy claro de sustitución, a nivel de las comunidades periféricas a la ciudad de Lyon, entre los sectores público y privado no lucrativo por un lado y privado lucrativo, por otro. Algunas elecciones individuales, sin embargo, no pueden comprenderse por un efecto de proximidad geográfica. Por otra parte, la frecuentación de los establecimientos «exteriores» al sector de domicilio de los individuos muestra comportamientos que parecen obedecer a criterios de tipo socioeconómico. Se ha visto que la lógica de la diferenciación social, por una parte, y la lógica del sistema de oferta, por otra, no eran funcionalmente distintas. De todos modos, la exigencia de una buena comprensión de las complejas relaciones que se establecen entre la oferta y la demanda de asistencia médica debería necesariamente pasar por el acceso a los datos de morbilidad de los individuos, lo que autorizaría a formular un punto de vista más objetivo sobre la adecuación de la respuesta aportada por quienes ofrecen la asistencia a las necesidades de salud de los individuos.

1 de agosto de 1985.

MAIDA, C. A.: *Apoyo social y aprendizaje en asistencia preventiva*, pp. 335-339.

Este trabajo analiza el proceso de aprendizaje social en grupos de ayuda mutua que se crearon para facilitar la comprensión por los clientes de las enfermedades cardiovasculares y sus responsabilidades en el mantenimiento de su salud. Se basa en un estudio de tres años de asistencia de apoyo en una comunidad de familias de bajos ingresos y de ascendencia latina en el centro-sur de Los Angeles, California. Se emplearon técnicas de participación/observación e investigación en pequeños grupos para comprender los estilos de aprendizaje que ayudaron a los clientes crónicamente enfermos a identificar sus papeles y por tanto a reducir la ansiedad e incertidumbre que a menudo acompaña a un régimen terapéutico.

*THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 6 de junio de 1985.

STEAD, W. W. y cols.: *Tuberculosis como infección hospitalaria endémica entre ancianos de asilos*, pp. 1483-87.

Estudiamos la reactividad a la prueba cutánea con tuberculina en casi todos los residentes de asilos en Arkansas. Solo el 12 por 100 de los 12.196 residentes recién admitidos eran tuberculín-positivos, en comparación con el 20,8 por 100 de los 13.441 residentes que se examinaron por primera vez después de por lo menos un mes (media,

treinta meses) después de su ingreso. La proporción de personas que eran positivas en la prueba inicial varió mucho con el tiempo pasado en el asilo antes de la prueba. Los que no eran reactivos en la prueba inicial tuvieron una tasa de conversión del 5 por 100 por cada año pasado en el asilo con un caso de infección reciente conocido (a los tres años) y una tasa del 3,5 por 100 por cada año en el hogar sin caso reciente conocido. Tuberculosis activa se desarrolló en sólo una de 534 personas con pruebas tuberculínicas positivas o reacciones previas que fueron tratadas con isoniazida, pero en 79 (2,4 por 100) de 3.270 personas que no lo fueron ( $P < 0,001$ ). La enfermedad se desarrolló en sólo una (0,16 por 100) de 605 personas cuyas pruebas se positivizaron y que fueron tratadas con isoniazida, en comparación con 45 (5,9 por 100) de 757, cuyas pruebas se positivizaron pero no fueron tratadas ( $P < 0,001$ ). Llegamos a la conclusión de que la infección con tuberculosis es un riesgo importante para los pacientes de asilos y que se debe tener mayor cuidado para detectar y tratar a los recién infectados antes de que se desarrolle la enfermedad y se disemine la infección.

ROSINA, F.; SARACCO, G., y RIZZETTO, M.: *Riesgo de infección postransfusión con el virus delta de la hepatitis*, pp. 1488-91.

El virus delta de la hepatitis es un virus defectuoso que sólo puede replicar en presencia del virus de la hepatitis B. Para determinar la prevalencia, las circunstancias de transmisión y la importancia clínica de la infección con el virus delta de la hepatitis, obtuvimos datos de 262 pacientes con hepatitis postransfusional que eran positivos al antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) aunque hubieran recibido sangre examinada en relación con él. También estudiamos 94 portadores de HBsAg que estaban recibiendo transfusiones repetidas por otras enfermedades y 103 portadores de HBsAg con hemofilia que estaban recibiendo varias formas de factores de coagulación. Anticuerpos para el virus delta de la hepatitis se encontraron en nueve de 262 pacientes (3,5 por 100) con hepatitis postransfusional, cinco de 234 (2 por 100) con enfermedad autolimitada y cuatro de 28 (14,4 por 100) con enfermedad fulminante ( $P < 0,05$ ). La ausencia de anticuerpos IgM para el antígeno central de la hepatitis B indicó que tres de los nueve pacientes con HBsAg y con anticuerpos al virus delta de la hepatitis habían sido portadores de HBsAg en el momento de la transfusión, y la enfermedad aguda representaba los efectos combinados de ambos virus. Se encontraron anticuerpos al virus delta de la hepatitis en tres de 94 portadores italianos de HBsAg que estaban recibiendo transfusiones de sangre repetidas, en uno de 24 brasileños, alemanes orientales o australianos portadores hemofílicos transfundidos con factores de coagulación preparados de plasma de un voluntario único o de pocos donantes y en el 27-100 por 100 de 79 portadores hemofílicos de series europeas o estadounidenses que recibieron factores de coagulación preparados de grandes conjuntos de plasma. Llegamos a la conclusión de que la infección con el virus delta de la hepatitis es probable que sea más grave que la infección con el virus de la hepatitis B solo y que el cribado buscando HBsAg proporciona un alto grado de seguridad para prevenir la infección con virus delta de la hepatitis, pero que es considerablemente mayor el riesgo en pacientes que ya son portadores de HBsAg. Recomendamos que se dé a los portadores de HBsAg solo derivados sanguíneos preparados de un solo donante o de un pequeño grupo de donantes.

13 de junio de 1985.

CASSILETH, B. R., y cols.: *Correlaciones psicosociales de supervivencia en enfermedad maligna avanzada*, pp. 1551-55.

Estudios prospectivos de la población general han aislado factores sociales y psicológicos específicos aislados como predictores independientes de longevidad. Este estudio, establece la habilidad de estos factores, más otros que se dice que tienen influencia sobre la supervivencia de los pacientes con cáncer para predecir la supervivencia y el tiempo para recaer después del diagnóstico de cáncer. Los pacientes con cánceres inoperables ( $n = 204$ ) fueron seguidos para determinar la duración de su supervivencia. Pacientes en el estadio I o en el II de melanoma o en el estadio II de cáncer de mama ( $n = 155$ ) fueron seguidos para determinar el tiempo del relapso. El análisis de datos de estos 359 pacientes indica que los factores sociales y psicológicos por separado o en combinación no influyen sobre la duración de la supervivencia ni sobre el tiempo hasta el relapso ( $P = 0,10$ ). El diagnóstico específico ( $F = 2,0$ ,  $P = 0,06$ ) el estado de actuación ( $F = 0,66$ ,  $P = 0,62$ ), la extensión de la enfermedad ( $F = 1,12$ ,  $P = 0,89$ ) y el tratamiento ( $F = 1,08$ ,  $P = 0,35$ ) tampoco estaban relacionados con los factores psicosociales estudiados. Aunque estos factores pueden contribuir a la iniciación de la mortalidad, la biología de la enfermedad parece predominar y sobrepasar la posible influencia del estilo de vida y de las variables psicosociales una vez el proceso de enfermedad está establecido.



MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Servicio de Publicaciones