

# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LVIII

MAYO-JUNIO 1984

NUMS. 5-6

*Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. España 1900-1978. II. Enfermedades respiratorias transmisibles*

F. G. BENAVIDES, F. BOLUMAR, M. L. GOMEZ, M. CORTES y E. NAJERA

*El medio ambiente y la salud I*

J. DE LA LAMA Y LOPEZ-AREAL, J. L. USEROS FERNANDEZ y E. ZAPATERO VILLALONGA

*Yersinia enterocolitica en coprocultivo: cinco años de experiencia*

M. LOPEZ BREA, L. COLLADO, L. DE RAFAEL y M. BAQUERO

*Investigación de aflatoxinas en cremas de cacao y similares*

I. SERRANO CASTEJON, M. JODRAL VILLAREJO y R. POZO LORA

*Planificación de un programa preventivo de las enfermedades bucodentarias, a nivel escolar*

R. RIOBOO

*Estudio epidemiológico de las enfermedades de declaración obligatoria de baja incidencia en España. I. Carbunco*

C. GARCÍA GIL, A. SOLANO, M. J. RODRIGUEZ BORREGO, A. VALVERDE, F. BOLUMAR y E. NAJERA

*Los perros cimarrones (asilvestrados) como importante factor epidemiológico*

L. SAIZ MORENO

*Valoración retrospectiva de 293 casos de brucelosis*

F. SANCHEZ GASCON, M. GARCIA MARTIN, J. OJEDA ORTEGO, E. PEREZ RODRIGUEZ, F. DOMINGUEZ MORONTA y J. FERMOSE GARCIA

## REUNIONES Y CONGRESOS

OMS.—*Coste y financiación de los hospitales universitarios*

OMS.—*Consulta sobre sexualidad*

OMS.—*Grupo consultivo de las minorías étnicas*

OMS.—*Conferencia sobre las mujeres y la salud*

PRENSA • LIBROS • REVISTA DE REVISTAS



Boletín técnico de la Dirección General  
de Salud Pública



# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LVIII

MAYO-JUNIO 1984

NUMS. 5-6



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 Ernest Lluch Martín.  
Excmo. Sr. Subsecretario de Sanidad y Consumo: Don Pedro Sabando-Suárez.  
Ilmo. Sr. Secretario General Técnico: D. Juan Pelegrí y Girón.  
Ilmo. Sr. Director General de Planificación Sanitaria: D. Fernando Ruiz Ocaña.  
Ilmo. Sr. Director General de Farmacia y Medicamentos: D. Félix Lobo Aleu.  
Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Enrique Nájera Morrondo.

## CONSEJO DE REDACCION

### PRESIDENTE:

Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Enrique Nájera Morrondo.

### VOCALES:

Ilmo. Sr. Subdirector General de Programas y Promoción de la Salud: D. Juan B. Mateos Jiménez.  
Ilmo. Sr. Subdirector General de Vigilancia Epidemiológica: D. Jesús Fuente Salvador.  
Ilmo. Sr. Subdirector General de Veterinaria de Salud Pública y Sanidad Ambiental: D. Lázaro Gregorio López Fernández.  
Ilmo. Sr. Subdirector General de Higiene de los Alimentos: D. Roberto Conty Larraz.  
Ilmo. Sr. Director de la Escuela Nacional de Sanidad: D. Fernando Ruiz Falcó.  
Ilmo. Sr. Director del Instituto Nacional de Oncología: D. Pedro Carda Aparici.  
Ilmo. Sr. Director del Centro Nacional de Microbiología, Virología e Inmunología Sanitarias: D. Rafael Nájera Morrondo.  
Ilmo. Sr. Director del Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas: D. Adolfo Serigó Segarra.

### SECRETARIA:

Jefa de la Sección de Educación Sanitaria: D.<sup>a</sup> 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 28014-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

Depósito legal: M. 71.—1958

## INDICE

	Páginas
<i>Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. España 1900-1978. II. Enfermedades respiratorias transmisibles.</i> —BENAVIDES, F. G.; BOLUMAR, F.; GÓMEZ, M. L.; CORTÉS, M.; y NAJERA, E. ....	437-462
<i>El medio ambiente y la salud I.</i> —LAMA Y LÓPEZ-ARÉAL, J. DE LA; USEROS FERNÁNDEZ, J. L., y ZAPÁTERO VILLALONGA, E. ....	463-479
<i>Yersinia enterocolitica en coprocultivo: cinco años de experiencia.</i> —LÓPEZ BREA, M.; COLLADO, L.; RAFAEL, L. DE; y BAQUERO, M. ....	481-487
<i>Investigación de aflatoxinas en cremas de cacao y similares.</i> —SERRANO CASTEJÓN, I.; JODRAL VILLAREJO, M., y POZO LORA, R. ....	489-494
<i>Planificación de un programa preventivo de las enfermedades bucodentarias, a nivel escolar.</i> —RIOBOO, R. ....	495-509
<i>Estudio epidemiológico de las enfermedades de declaración obligatoria de baja incidencia en España. I. Carbunco.</i> —GARCÍA GIL, C.; SOLANO, A.; RODRÍGUEZ BORREGO, M. J.; VALVERDE, A.; BOLUMAR, F., y NAJERA, E. ....	511-533
<i>Los perros cimarrones (asilvestrados) como importante factor epidemiológico.</i> —SAIZ MORENO, L. ....	535-542
<i>Valoración retrospectiva de 293 casos de brucelosis.</i> —SÁNCHEZ GASCÓN, F.; GARCÍA MARTÍN, M.; OJEDA ORTEGO, J.; PÉREZ RODRÍGUEZ, E.; DOMÍNGUEZ MORONTA, F., y FERMOSO GARCÍA, J. ....	543-552
<b>REUNIONES Y CONGRESOS</b> .....	553-563
<b>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:</b>	
<i>Coste y financiación de los hospitales universitarios</i> .....	565-568
<i>Consulta sobre sexualidad</i> .....	569-573
<i>Grupo consultivo de las minorías étnicas</i> .....	575-578
<i>Conferencia sobre las mujeres y la salud</i> .....	579-581
<b>COMUNICADOS DE PRENSA</b> .....	583-602
<b>REVISTA DE REVISTAS</b> .....	603-640

## CONTENTS

	Páginas
<i>Descriptive epidemiological study of the mortality due to diseases of the respiratory tract. Spain 1900-1978. II. Communicable respiratory diseases.</i> —BENAVIDES, F. G.; BOLUMAR, F.; GÓMEZ M. L.; CORTÉS, M., and NÁJERA, E. ....	437-462
<i>Environment and health. I.</i> —LAMA Y LÓPEZ-AREAL, J. DE LA; USEROS FERNÁNDEZ, J. L., and ZAPATERO VILLALONGA, E. ....	463-479
<i>Yersinia enterocolitica in coproculture: five years of experience.</i> —LÓPEZ-BREA, M.; COLLADO, L.; RAFAEL, L. DE, and BAQUERO M. ....	481-487
<i>Research of aflatoxins in cocoa creams and similar substances.</i> —SERRANO CASTEJÓN, I.; JODRAL VILLAREJO, M., and POZO LORA, R. ....	489-494
<i>Planning of a preventive programme of diseases of mouth and dents, at school level.</i> —RIOBOO, R. ....	495-509
<i>Epidemiological study of the diseases of compulsory report with low incidence in Spain. I. Anthrax.</i> —GARCÍA GIL, C.; SOLANO, A.; RODRÍGUEZ BORREGO, M. J.; VALVERDE, A.; BOLUMAR, F., and NÁJERA, E. ....	511-533
<i>The maroon (runaway) dogs as an important epidemiological factor.</i> —SAIZ MORENO, L. ....	535-542
<i>Retrospective evaluation of 293 cases of brucellosis.</i> —SÁNCHEZ GASCÓN, F.; GARCÍA MARTÍN, M.; OJEDA ORTEGO, J.; PÉREZ RODRÍGUEZ, E.; DOMÍNGUEZ MORONTA, F., and FERMOSE GARCÍA, J. ....	543-552
MEETINGS AND CONGRESSES .....	553-563
WORLD HEALTH ORGANIZATION:	
<i>Cost and financing of university hospitals</i> .....	565-568
<i>Consultation on sexuality</i> .....	569-573
<i>Advisory group of the ethnic minorities</i> .....	575-578
<i>Conference on women and health</i> .....	579-581
PRESS .....	583-602
ABSTRACTS .....	603-640

## **Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. España 1900-1978**

### **II. Enfermedades respiratorias transmisibles**

Por F. G. BENAVIDES, F. BOLUMAR, M. L. GOMEZ, M. CORTES  
y E. NAJERA

#### **INTRODUCCION**

En esta segunda parte de nuestro estudio descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio nos vamos a referir a las enfermedades respiratorias de origen infeccioso, cuya epidemiología es bastante conocida y diferente a las enfermedades respiratorias no transmisibles que fueron estudiadas en la primera parte.

Dentro de las enfermedades respiratorias transmisibles hay que distinguir entre aquellas transmisibles agudas o Enfermedades Respiratorias Agudas y la Tuberculosis respiratoria.

Las Enfermedades Respiratorias Agudas (ERA) las agrupamos, siguiendo los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades, en: Infecciones agudas de vías respiratorias superiores, gripe, bronquitis aguda y neumonía y bronconeumonía. Todas ellas tienen unas características epidemiológicas comunes, como son, tener un reservorio exclusivamente humano, ser su mecanismo de transmisión el aire y presentar su mayor incidencia en los meses fríos y húmedos. La Organización Mundial de la Salud en su XXIX Asamblea decidió incluir en su Sexto Programa de Trabajo la lucha contra las ERA, y de los datos recogidos en 88 países durante la primera fase de este programa, este grupo de enfermedades representa el 6 por 100 de la mortalidad por todas las causas y el 61 por 100 de las muertes relacionadas con el aparato respiratorio, estimándose que ocurren 2,2 millones de fallecimientos anuales en todo el mundo por las ERA [1].

La tuberculosis respiratoria la hemos incluido en esta segunda parte de nuestro estudio por ser una enfermedad respiratoria transmisible, aunque desde una dimensión temporal la tuberculosis es una enfermedad crónica. Esta es, hasta el siglo XVII, una enfermedad endémica que no ocasiona una elevada mortalidad, y no es hasta el siglo XVIII, con los cambios económicos y sociales originados por la revolución industrial, cuando se produce un

aumento de su incidencia y con ello de la mortalidad, hasta tal punto que pasa a ser considerada una enfermedad pestilente, y fue necesario llegar a finales del siglo XIX para que las tasas de mortalidad comenzaran a descender paulatinamente al mejorar las condiciones de vida de la población.

Los motivos que nos han llevado a realizar el presente trabajo ya fueron especificados en su primera parte [2].

## MATERIAL Y METODOS

Los datos de mortalidad de las enfermedades respiratorias transmisibles han sido obtenidos del Movimiento Natural de la Población, editado por el Instituto Nacional de Estadística, desde 1900 a 1978, y que recoge a partir de los Certificados de Defunción, siguiendo los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Causas de Muerte en sus ocho revisiones, las defunciones por causa, edad y sexo.

En la lista A (detallada) de las diferentes revisiones de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) se registran las defunciones totales y por sexo, no apareciendo la información por grupos de edad hasta la sexta revisión en 1951. En ella, estas enfermedades están incluidas en el Grupo IV desde 1900 a 1930 y en el Grupo VIII desde 1931 a 1978, aunque la gripe aparece registrada en el Grupo I (enfermedades infecciosas y parasitarias) hasta la sexta revisión en 1951 en que es introducida en el Grupo VIII. La tuberculosis respiratoria está registrada durante todo el tiempo estudiado dentro del Grupo I.

Entre 1941 y 1950, mientras tuvo vigencia la quinta revisión, la bronquitis fue considerada globalmente, sin especificar entre aguda y crónica, por lo que no se ha podido estudiar la tendencia en estos años de la bronquitis aguda.

La lista B (abreviada) ha sido utilizada desde 1905 a 1950 para obtener la información de la mortalidad por grupos de edad y sexo. Entre 1931 y 1950 la bronquitis es considerada globalmente en esta lista, sin distinguir entre aguda y crónica, por lo que en estos años carecemos de información sobre la mortalidad por edades de la bronquitis aguda.

Con respecto a la tuberculosis respiratoria, no se incluye en esta lista la tuberculosis de laringe hasta 1910, por lo que no hemos tenido en cuenta la información existente entre 1905 y 1910.

La fuente de datos de población, desde 1900 a 1978, ya fueron explicadas en la primera parte de este trabajo [2].

La homologación de las enfermedades respiratorias transmisibles en las diferentes revisiones de la CIE aparecen en los cuadros I y II, donde utilizando la lista A, indicamos para cada enfermedad los números de las rúbricas que han sido consideradas en cada una de las revisiones, teniéndose en cuenta que la tercera revisión no fue introducida en España y durante dicho período se siguieron utilizando los criterios de la segunda revisión.

CUADRO I

**HOMOLOGACION DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS  
TRANSMISIBLES**

Revisiones CIE — Lista A	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>	7. <sup>a</sup>	8. <sup>a</sup>
	RUBRICAS						
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores.	87	86	104	104	470	471	460
	88	87	105	105	471	473	461
					472	474	462
					473		463
					474		464
							465
Gripe.	10	10	11	33	480	480	470
					481	481	471
					482	482	472
					483	483	473
							474
Bronquitis aguda.	90	89	106a		500	500	466
Neumonía y bronconeumonia.	92	91	107	107	490	490	480
	93	92	108	108	491	491	481
			109	109	492	492	482
					493	493	483
							484
							485
						486	

En base a los datos disponibles y haciendo uso de un microordenador, donde fueron grabados y explotados dichos datos mediante programas de escritura y de representación gráfica, hemos construido las siguientes series temporales:

— Para las infecciones agudas de vías respiratorias superiores, de tasas crudas desde 1901 a 1978 por sexo y total, y estandarizadas desde 1951 a 1978, esto es, los años en que disponemos de información por grupos de edad.

— Para la gripe, de tasas crudas desde 1900 a 1978 por sexo y total y estandarizadas desde 1905 a 1978.

— Para la bronquitis aguda, de tasas crudas desde 1900 a 1940 y desde 1951 a 1978 y estandarizadas desde 1905 a 1930 y desde 1951 a 1978.

CUADRO II

## HOMOLOGACION TUBERCULOSIS RESPIRATORIA

Revisiones CIE — Lista A	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>	7. <sup>a</sup>	8. <sup>a</sup>
	RUBRICAS						
Tuberculosis del aparato respiratorio.	26	28	23	13	001	001	010
	27	29			002	002	011
					003	003	012
					004	004	
					005	005	
					006	006	
					007	007	
					008	008	

— Para la neumonía y bronconeumonía, de tasas crudas desde 1900 a 1978 y estandarizadas desde 1931 a 1978.

— Para la tuberculosis respiratoria, de tasas crudas desde 1900 a 1978 y estandarizadas desde 1910 a 1978.

## RESULTADOS

**Infecciones agudas de vías respiratorias superiores (IAVRS)**

La mortalidad causada por las IAVRS representaba en 1901 el 3 por 100 de todas las muertes por enfermedades del aparato respiratorio, y actualmente, en 1978, sólo representan el 0,1 por 100 de estas muertes.

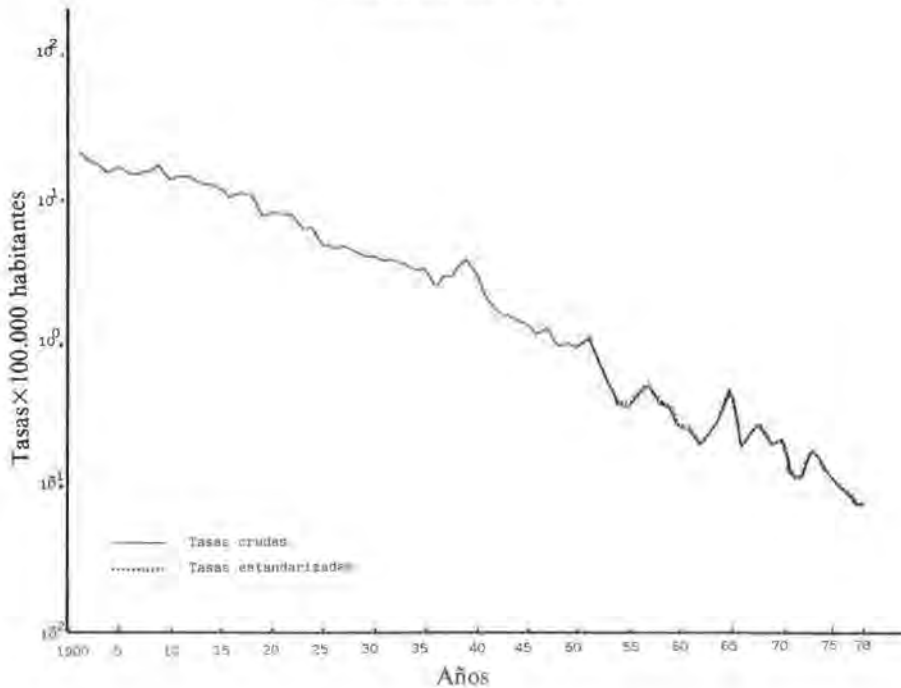
En el gráfico 1.1 observamos la evolución que han seguido las tasas crudas desde 1901 a 1978, y las tasas estandarizadas desde 1951 a 1978, para ambos sexos. Estas curvas muestran una clara tendencia descendente a lo largo de todo el período, pasando de una tasa cruda de 21,6 en 1901 a 0,08 en 1978, lo que representa una reducción de 99,6 por 100 a lo largo de todo el período.

Hay que destacar, sin embargo, que entre 1901 y 1947 la tendencia descendente es muy homogénea, siendo el coeficiente medio de reducción anual de las tasas de 2, observándose un ligero incremento en 1939. Pero entre 1948 y 1978 la tendencia descendente es más pronunciada, siendo el coeficiente medio de reducción anual de las tasas de 3, destacando en este segundo período el rápido descenso observado entre 1951 y 1955, donde el coeficiente medio de reducción anual de las tasas en estos cinco años es de 13,4. Por otro lado, se observa también en este segundo período incrementos de las tasas en 1951, 1957, 1965 y 1973.

GRAFICO 1.1

### INFECCIONES AGUDAS DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES- MORTALIDAD

Tasas crudas y estandarizadas  $\times 100.000$  habitantes  
ESPAÑA, 1901-1978



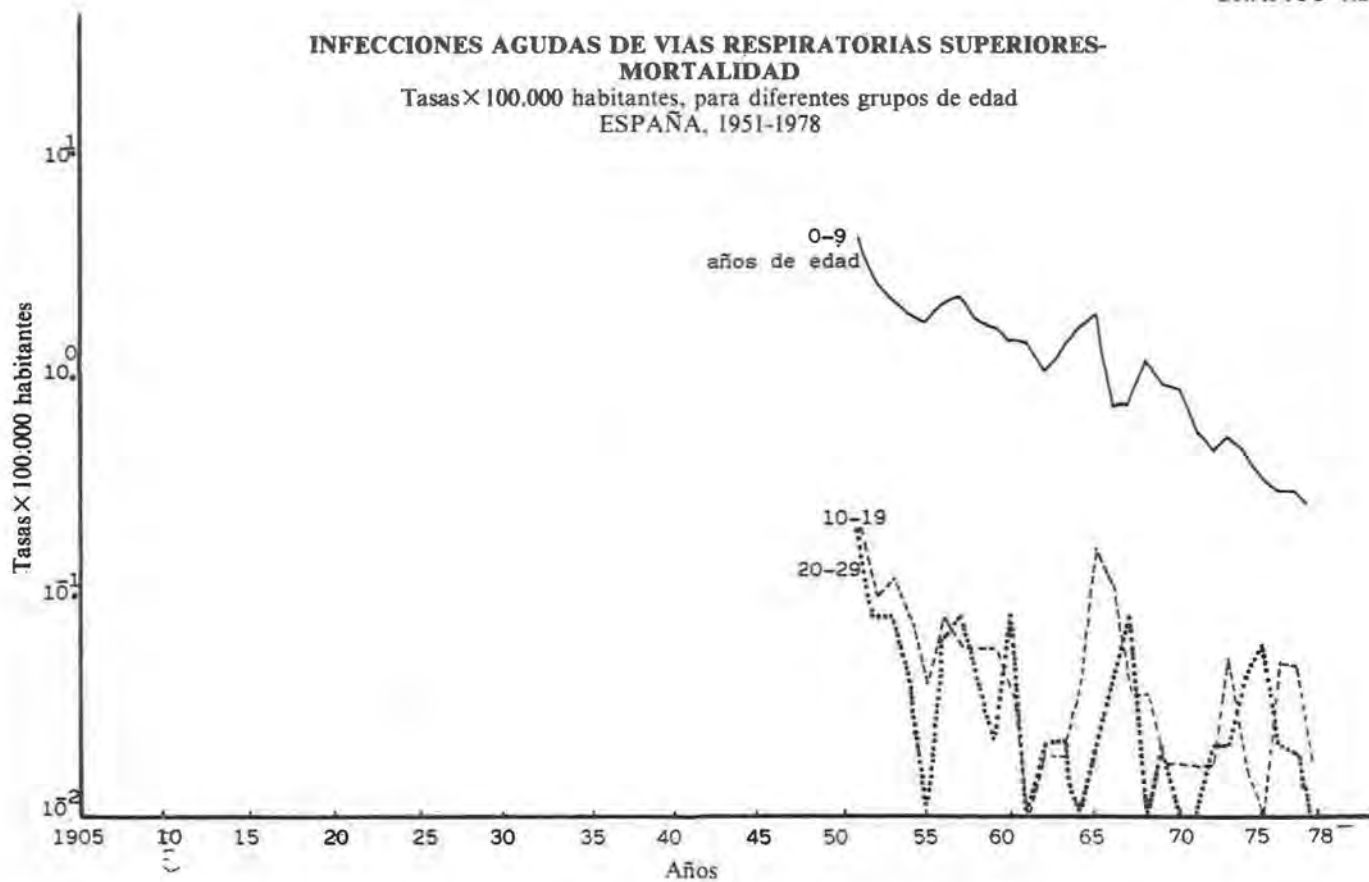
La evolución de las tasas específicas por grupo de edad están representadas en los gráficos 1.2 y 1.3 desde 1951 a 1978. En estas curvas cabe destacar la correspondiente al grupo de edad de cero a nueve años, que mantiene una tendencia descendente muy regular a lo largo de todo el período, reduciéndose las tasas específicas en un 94 por 100, pero que continúa siendo a pesar de este importante descenso el grupo de edad que registra mayor porcentaje de muerte por estas causas, pues si en 1951 suponía el 68 por 100 de todas las defunciones por IAVRS, en 1978 representa todavía el 57 por 100 de éstas.

#### Gripe

La mortalidad por esta causa ha pasado de una tasa cruda de 93,14 en 1900, a otra de 5,42 en 1978. Pero esta evolución claramente descendente está condicionada por el carácter epidémico de esta enfermedad, debido a la capacidad de mutación antigénica del virus de la gripe.

**INFECCIONES AGUDAS DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES-  
MORTALIDAD**

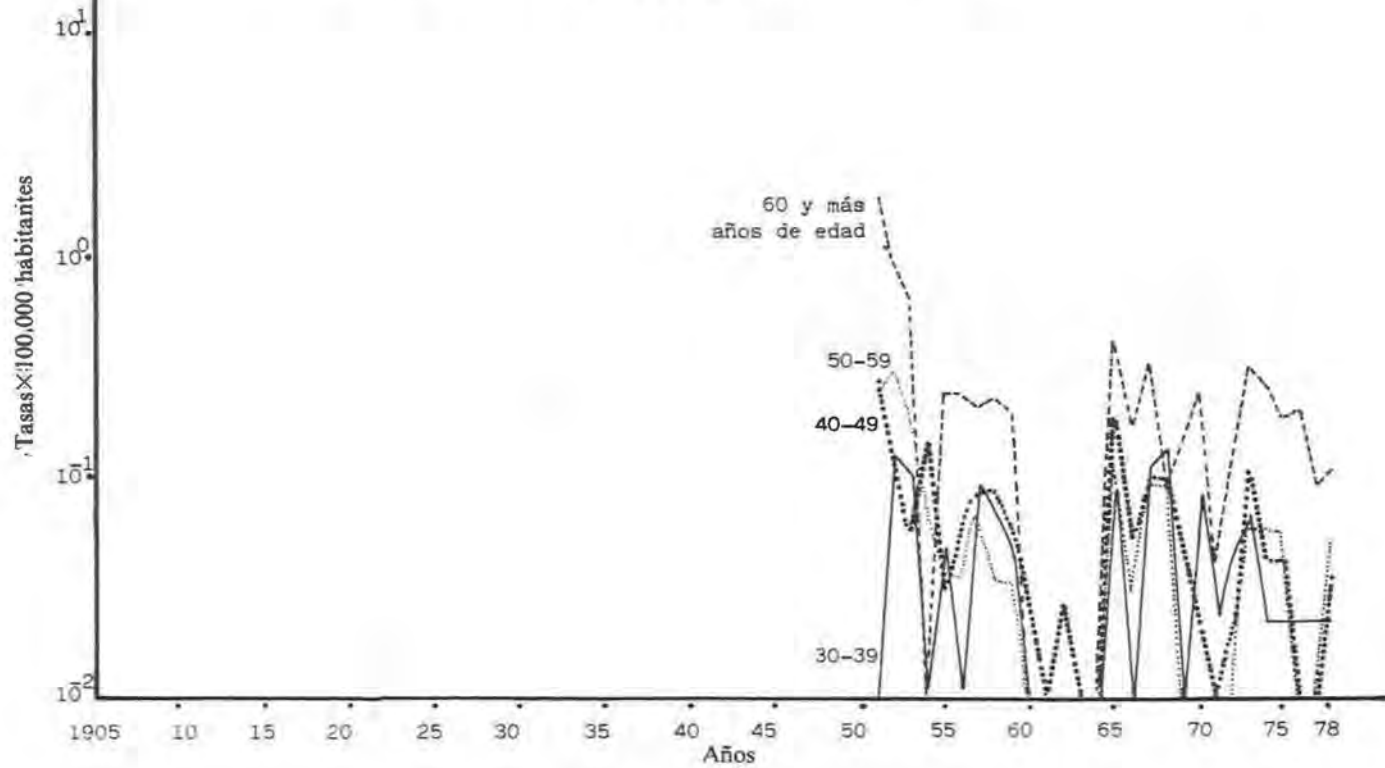
Tasas  $\times 100.000$  habitantes, para diferentes grupos de edad  
ESPAÑA, 1951-1978

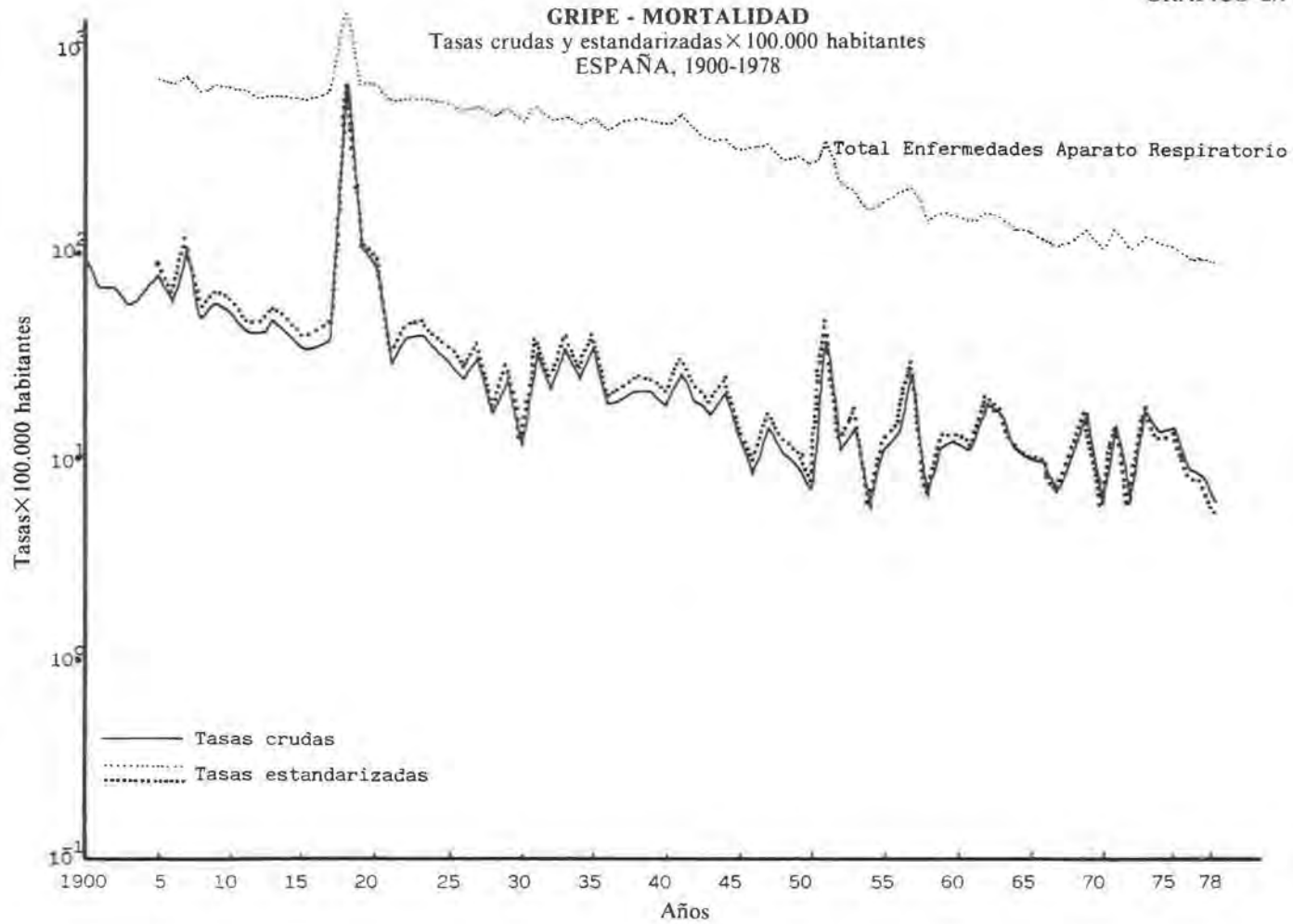


**INFECCIONES AGUDAS DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES-MORTALIDAD**

Tasas  $\times 100.000$  habitantes para diferentes grupos de edad

ESPAÑA, 1951-1978





En el gráfico 2.1 están representadas las tasas crudas y estandarizadas de mortalidad por gripe, para ambos sexos, desde 1900 a 1978 y desde 1905 a 1978 respectivamente. En ella observamos una tendencia descendente hasta 1926, con incrementos en 1907 y 1918, siendo este último año cuando se registra un mayor número de defunciones por gripe en todo el período, alcanzando la tasa estandarizada para ambos sexos un valor de 712,73 y representando aproximadamente el 60 por 100 de todas las muertes por enfermedades del aparato respiratorio si incluimos la sobremortalidad ocasionada indirectamente por la gripe y registradas en otras rúbricas. A partir de 1927 se observan oscilaciones de la tendencia con incrementos en los años 1927, 1929, 1931, 1933 y 1935, es decir, cada dos años y un descenso importante en 1930 con una tasa estandarizada para este año de 11,83. Desde 1936 a 1940 la tendencia se estabiliza y a partir de 1940 se vuelven a observar oscilaciones con incrementos cada tres años, es decir, los años 1941, 1944 y 1947, pero con valores de las tasas sucesivamente más bajos hasta alcanzar en 1950 una tasa estandarizada de 7,5. Tras estos años aparecen nuevas ondas, ahora cada cinco años, con incrementos de las tasas en los años 1951, 1957 y 1962, siendo el experimentado en 1951 el más importante con un valor de la tasa estandarizada de 43,65. Por último, se vuelven a observar oscilaciones cada dos años, con incrementos en los años 1969, 1971 y 1973.

Entre 1951 y 1978 los valores de las tasas son similares para aquellos años en que la mortalidad es baja, registrándose tasas estandarizadas de 5,89 en 1955 y de 5,83 en 1978.

En los gráficos 2.2 y 2.3 están representadas las curvas de las tasas específicas por grupos de edad y para ambos sexos desde 1905 a 1978, y en todas ellas se observa una clara tendencia decreciente a lo largo de todo el período, siendo menor este descenso en la curva correspondiente al grupo de edad de sesenta y más años en que la reducción de las tasas específicas es de un 89 por 100; para el resto de los grupos de edad la reducción de las tasas oscila entre un 99,8 y un 98,7 por 100.

Esta evolución de la mortalidad por grupos de edad ha ido concentrando las defunciones en los grupos de edad avanzados y disminuyéndola en los niños y jóvenes. Así, en 1905, el 49 por 100 de las muertes ocurrían en personas de cincuenta y más años de edad y el 23 por 100 en menores de diez años; por el contrario, en 1978, el 93 por 100 de las defunciones ocurre en personas de sesenta y más años de edad y sólo el 2 por 100 en menores de diez años.

En los años epidémicos la mortalidad suele ocurrir en los grupos de edad avanzados: así en 1951 y 1957, las defunciones en personas de sesenta y más años de edad representan el 71 y el 64 por 100 respectivamente, con tasas específicas para estos grupos de edad de 234,8 en 1951 y 134,8 en 1957; sin embargo, en 1918, cuando se registró una mayor mortalidad por esta causa en todo el período estudiado, las defunciones tuvieron lugar en un 75 por 100

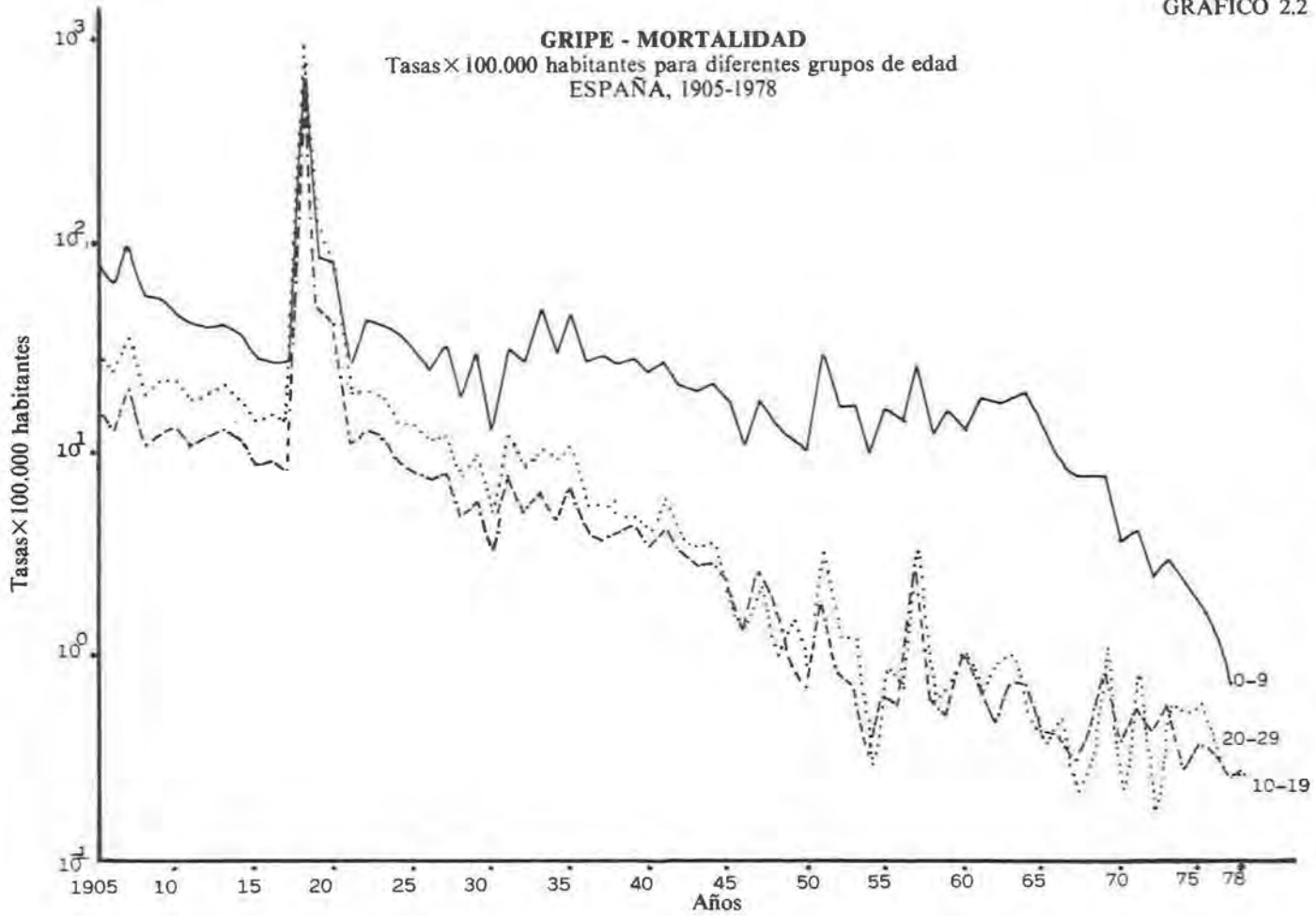
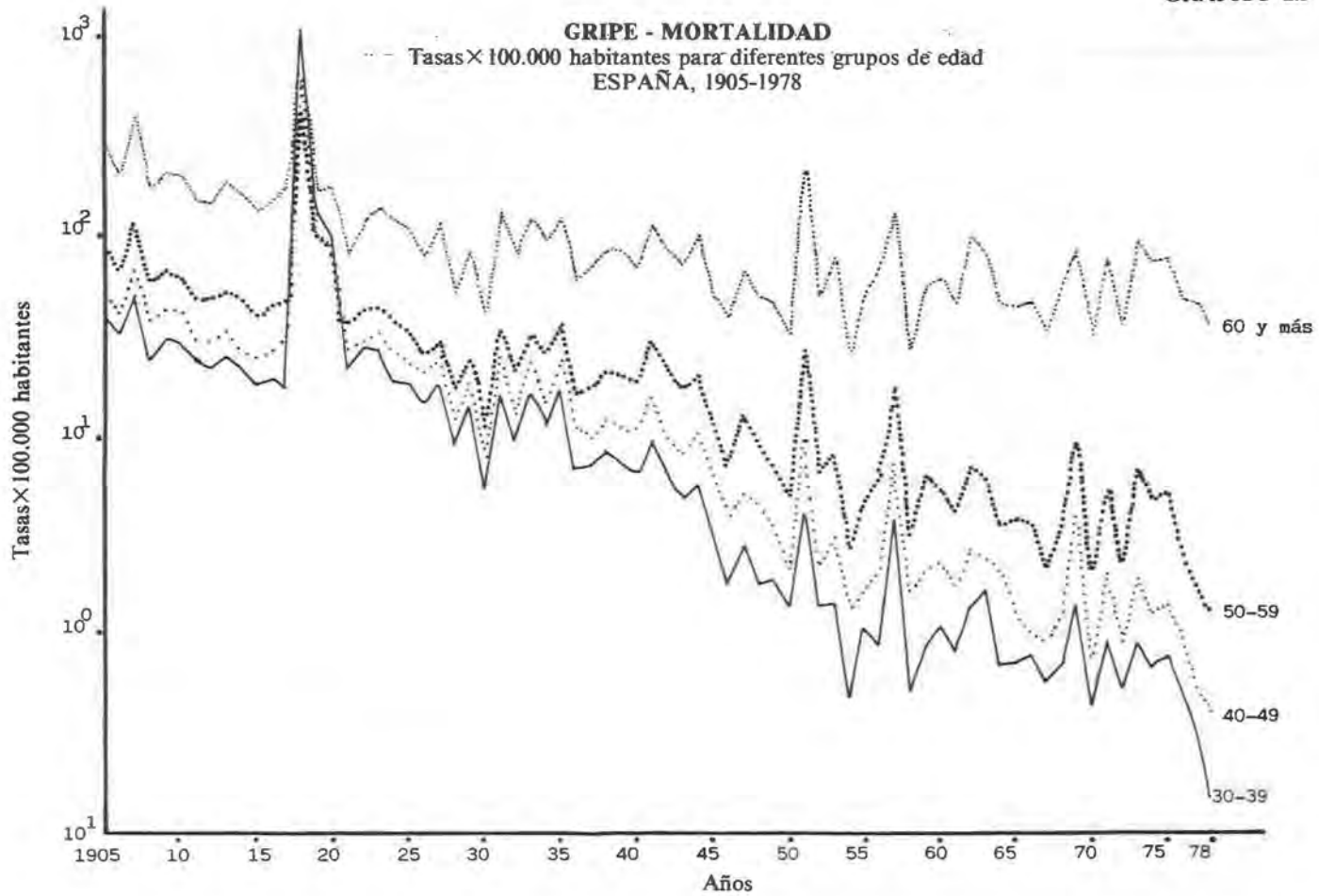
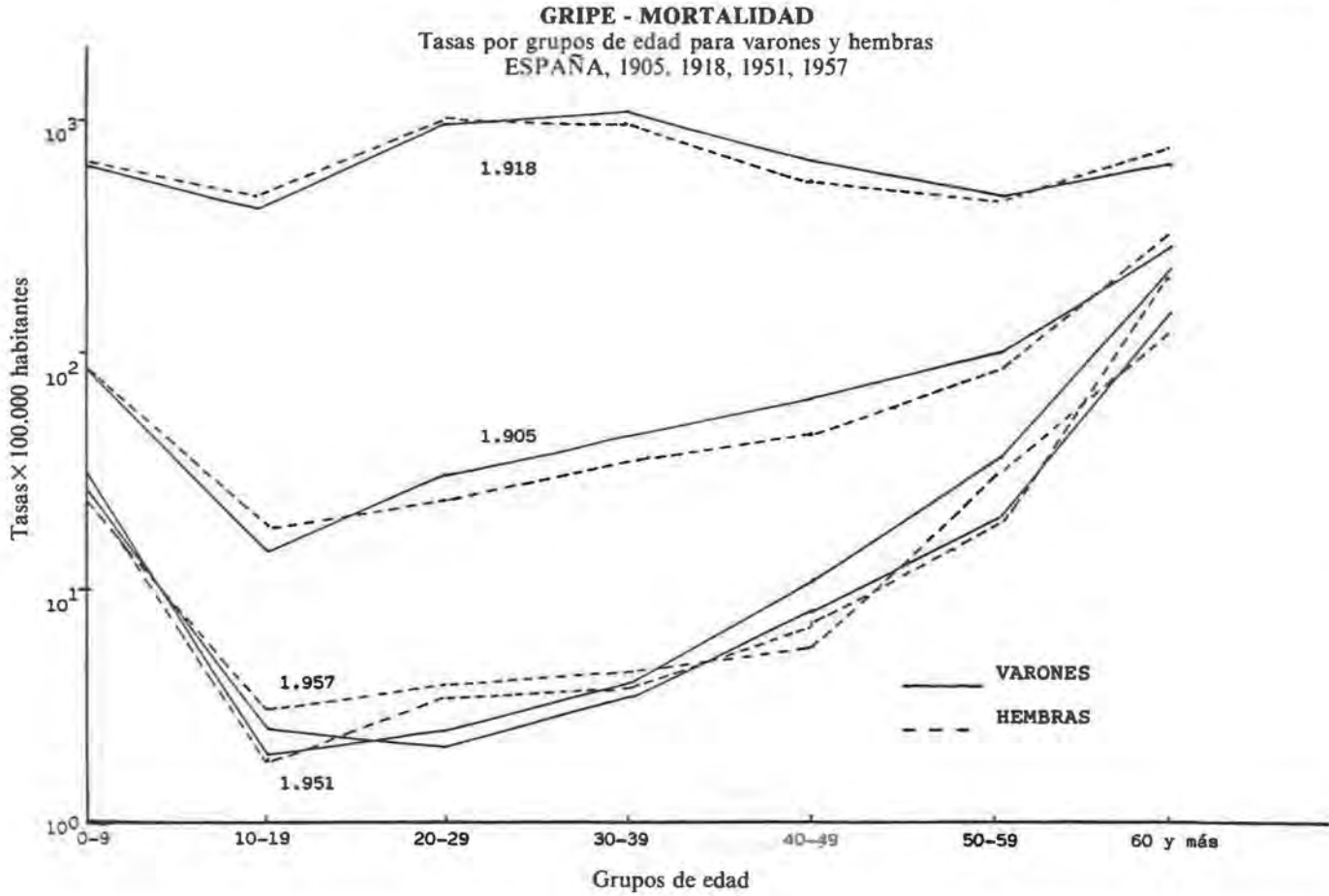


GRAFICO 2.3





en menores de cuarenta años y sólo el 10 por 100 de los fallecidos eran mayores de sesenta años, siendo las tasas específicas más elevadas las correspondientes a los grupos de edad de veinte a veintinueve años y de treinta a treinta y nueve años.

Como se puede ver en el gráfico 2.4, donde se representa un corte transversal de la mortalidad por grupos de edad para los años 1905, 1918, 1951 y 1957; la correspondiente a 1918, donde además de registrarse las tasas específicas más elevadas para todos los grupos de edad, se observa la diferencia, comentada anteriormente, en cuanto al patrón de mortalidad por grupos de edad en estos diferentes años epidémicos de 1918, 1951 y 1957 y no epidémico de 1905.

### **Bronquitis aguda**

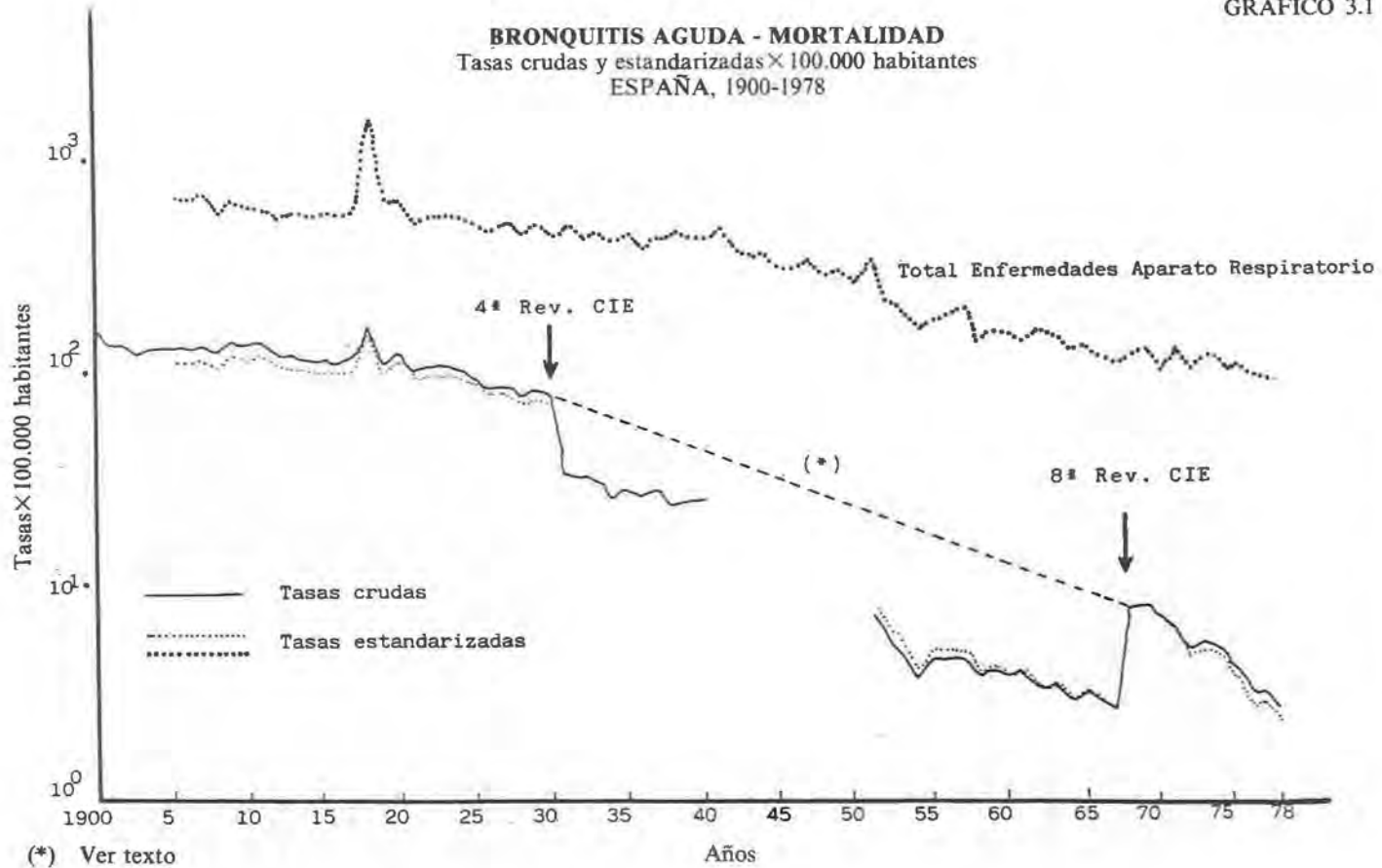
La mortalidad por bronquitis aguda se ha reducido de forma importante a lo largo de este siglo y su peso con respecto a las enfermedades del aparato respiratorio ha pasado de representar el 21 por 100 en 1900 a un 3 por 100 en 1978.

Las curvas de las tasas crudas y estandarizadas de mortalidad por bronquitis aguda aparecen representadas en el gráfico 3.1, junto con la curva de las tasas estandarizadas de mortalidad para todas las enfermedades del aparato respiratorio.

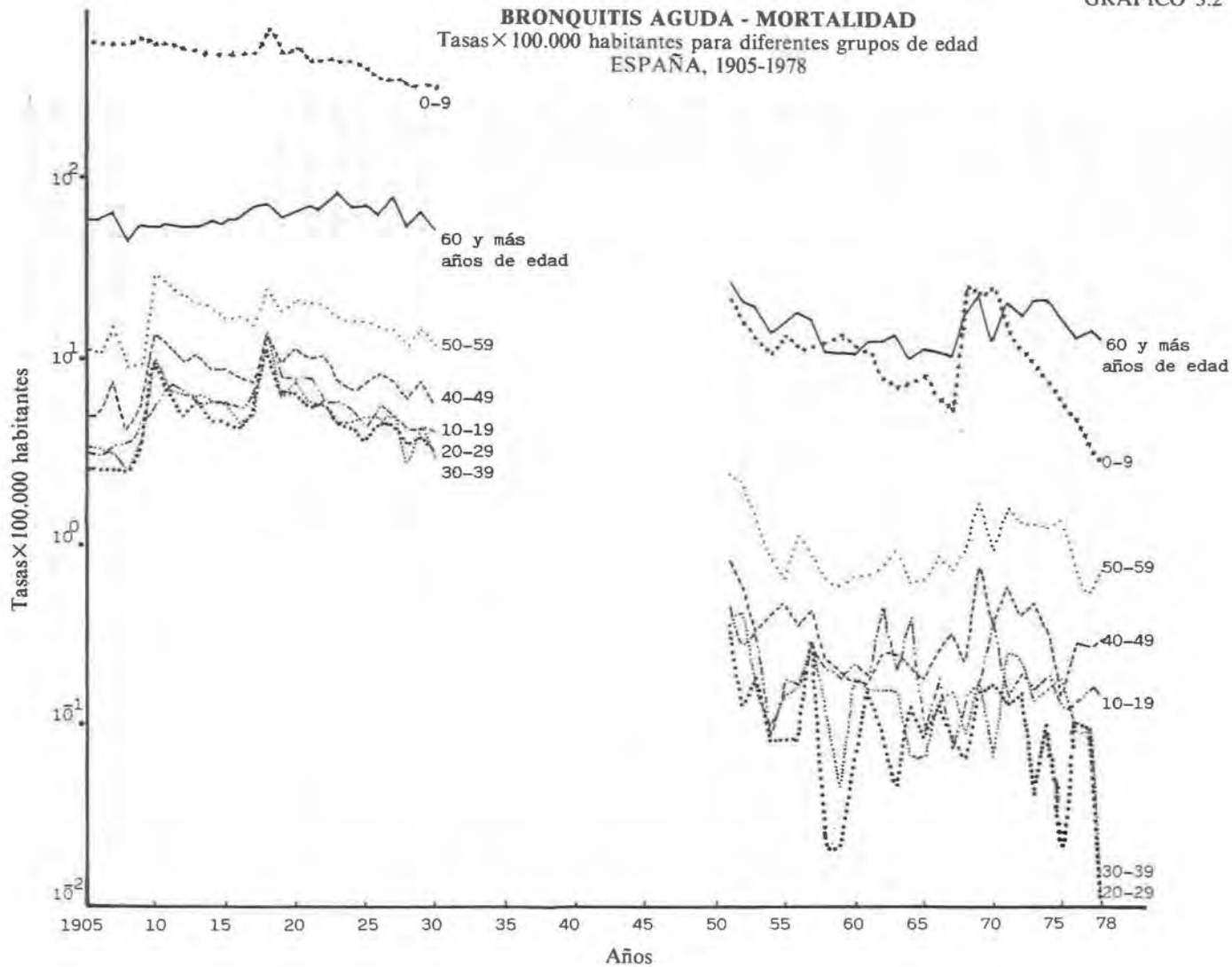
Observamos un primer período, desde 1900 a 1940, en el que se aprecia una tendencia descendente con caída suave hasta 1930, reduciéndose las tasas crudas en estos treinta y un primeros años en un 55 por 100 y destacando un incremento en 1918, en que la bronquitis aguda supone el 11 por 100 de todas las muertes por enfermedades del aparato respiratorio en ese año. Entre 1930 y 1931 se registra un fuerte descenso, pasando de una tasa cruda de 72,97 en 1930 a 31,96 en 1931, lo que supone que si la bronquitis aguda representaba alrededor del 20 por 100 de todas las muertes por enfermedades del aparato respiratorio entre 1900 y 1930, tras este descenso pasa a representar el 7 por 100 de éstas; esta brusca caída de la mortalidad por bronquitis aguda se debe a la introducción de la cuarta revisión de la CIE en 1931 que incluye las defunciones por bronquitis capilar en la rúbrica de bronconeumonía y hasta entonces estaban registrándose junto a la bronquitis aguda. Además se crea la rúbrica de bronquitis sin especificar, siendo posible que hasta entonces algunas defunciones registradas a partir de este año en esta nueva rúbrica, que nosotros estudiamos junto a la bronquitis crónica, fueran incluidas en la rúbrica de bronquitis aguda. Entre 1931 y 1940 la tendencia continúa descendiendo hasta alcanzar las tasas crudas un valor de 23,65 en 1940.

Un segundo período, desde 1951 a 1978, tras la interrupción de diez años en que no existe información sobre la mortalidad por bronquitis aguda, donde la tendencia continúa siendo descendente hasta alcanzar las tasas

**BRONQUITIS AGUDA - MORTALIDAD**  
 Tasas crudas y estandarizadas  $\times 100.000$  habitantes  
 ESPAÑA, 1900-1978



**BRONQUITIS AGUDA - MORTALIDAD**  
 Tasas  $\times 100.000$  habitantes para diferentes grupos de edad  
 ESPAÑA, 1905-1978



crudas un valor de 2,45 en 1967, tras lo cual experimenta un fuerte incremento en 1968 con una tasa cruda de 7,27, para volver a descender rápidamente hasta 1978 en que se registra una tasa cruda de 2,37, similar a la de 1967. El aumento de defunciones por bronquitis aguda observado en 1968 cabe atribuirlo a los cambios introducidos por la octava revisión de la CIE, que incluye junto a la bronquitis aguda a las defunciones causadas por bronquiolitis aguda, lo que hace que si en 1967 la mortalidad por bronquitis aguda representaba un 3 por 100 de las defunciones por enfermedades del aparato respiratorio, en 1968 supongan el 7 por 100 de éstas.

En el gráfico 3.2 están representadas las curvas de las tasas específicas para los diferentes grupos de edad y para ambos sexos, observándose dos períodos con una interrupción de veinte años, entre 1931 y 1950. En un primer período, desde 1905 a 1930, cabe destacar la curva correspondiente al grupo de edad de cero a nueve años en la que se observa una suave tendencia descendente con una reducción de las tasas del 45 por 100; y la curva correspondiente al grupo de sesenta y más años de edad que mantiene una tendencia prácticamente estable, reduciendo sus tasas en sólo un 9 por 100. En el resto de las curvas se observa una tendencia ascendente con incremento de las tasas entre un 29 y un 6 por 100.

En el segundo período, desde 1951 a 1978, se observa una tendencia descendente en todas las curvas, llegando a representar la reducción de las tasas específicas para los grupos de edad de veinte a veintinueve años y de treinta a treinta y nueve años el 100 por 100, y siendo la reducción de menor importancia la experimentada por el grupo de sesenta y más años de edad, que sólo se reduce en un 55 por 100. En todas las curvas se observa un incremento entre 1967 y 1968, pero donde más importancia tiene este incremento es en el grupo de edad de cero a nueve años que pasa de una tasa específica de 5,19 en 1967 a otra de 25,46 en 1968.

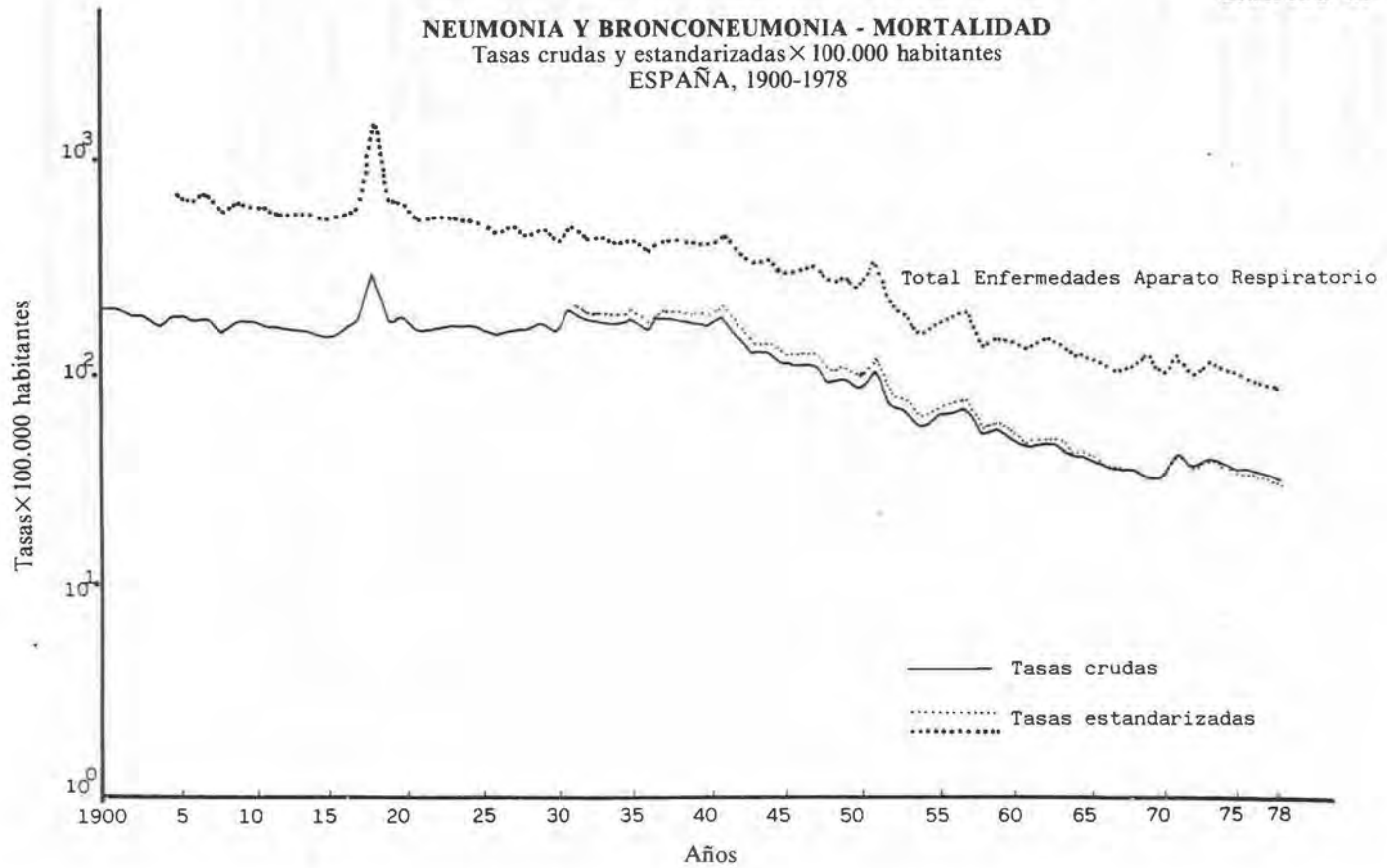
La mortalidad en los menores de diez años ha pasado de suponer el 93 por 100 de las defunciones por bronquitis aguda en 1905 a representar el 19 por 100 en 1978, lo que supone que el 80 por 100 de la reducción que experimenta la mortalidad por bronquitis aguda a lo largo de todo el período se deba al descenso de ésta en los menores de diez años. Por el contrario, las defunciones en personas de sesenta y más años de edad que representaban un 4 por 100 en 1905 supongan actualmente el 74 por 100.

### **Neumonía y bronconeumonía**

La mortalidad por esta causa ha descendido desde 1900 a 1978, de una tasa cruda de 192 a otra de 27,84, lo que representa una reducción del 86 por 100. Sin embargo, a pesar de este descenso su peso con respecto a las defunciones por todas las enfermedades del aparato respiratorio ha aumenta-

GRAFICO 4.1

**NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA - MORTALIDAD**  
 Tasas crudas y estandarizadas  $\times 100.000$  habitantes  
 ESPAÑA, 1900-1978



MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

do, pues si en 1900 representaba el 25 por 100 de estas, en 1978 representa el 33 por 100, siendo actualmente la principal causa de muerte dentro de las enfermedades del aparato respiratorio.

En el gráfico 4.1 se representan las curvas de las tasas crudas y estandarizadas para ambos sexos de la mortalidad por neumonía y bronconeumonía, y la curva de las tasas estandarizadas para ambos sexos de la mortalidad por todas las enfermedades del aparato respiratorio.

Hasta 1940 se observa una tendencia estable con un incremento en 1918, donde la tasa cruda alcanza un valor de 284,29, y otro incremento en 1931, en que la tasa cruda experimenta una subida del 30 por 100 con respecto a la tasa de 1930, debido a la introducción de la cuarta revisión de la CIE que incluye las defunciones por bronquitis capilar junto a la bronconeumonía en una misma rúbrica. Entre los últimos años de la década de los treinta y primero de los cuarenta la mortalidad por neumonía y bronconeumonía llega a representar el 42 por 100 de todas las muertes por enfermedades del aparato respiratorio, y no es hasta 1942 cuando la mortalidad comienza a descender rápidamente con un coeficiente medio de reducción anual de las tasas de 2,2 hasta 1978; destacando el brusco descenso ocurrido entre 1942 y 1954 en que el coeficiente medio de reducción anual de las tasas en estos años es de cinco. Cabe asimismo señalar los ligeros incrementos registrados en 1951 y 1957, con tasas crudas de 94,54 y 63,04 respectivamente.

En los últimos años, entre 1970 y 1978, la tendencia ha vuelto a estabilizarse con valores de las tasas alrededor de 30 y registrándose un incremento en 1971 con una tasa cruda de 38,62.

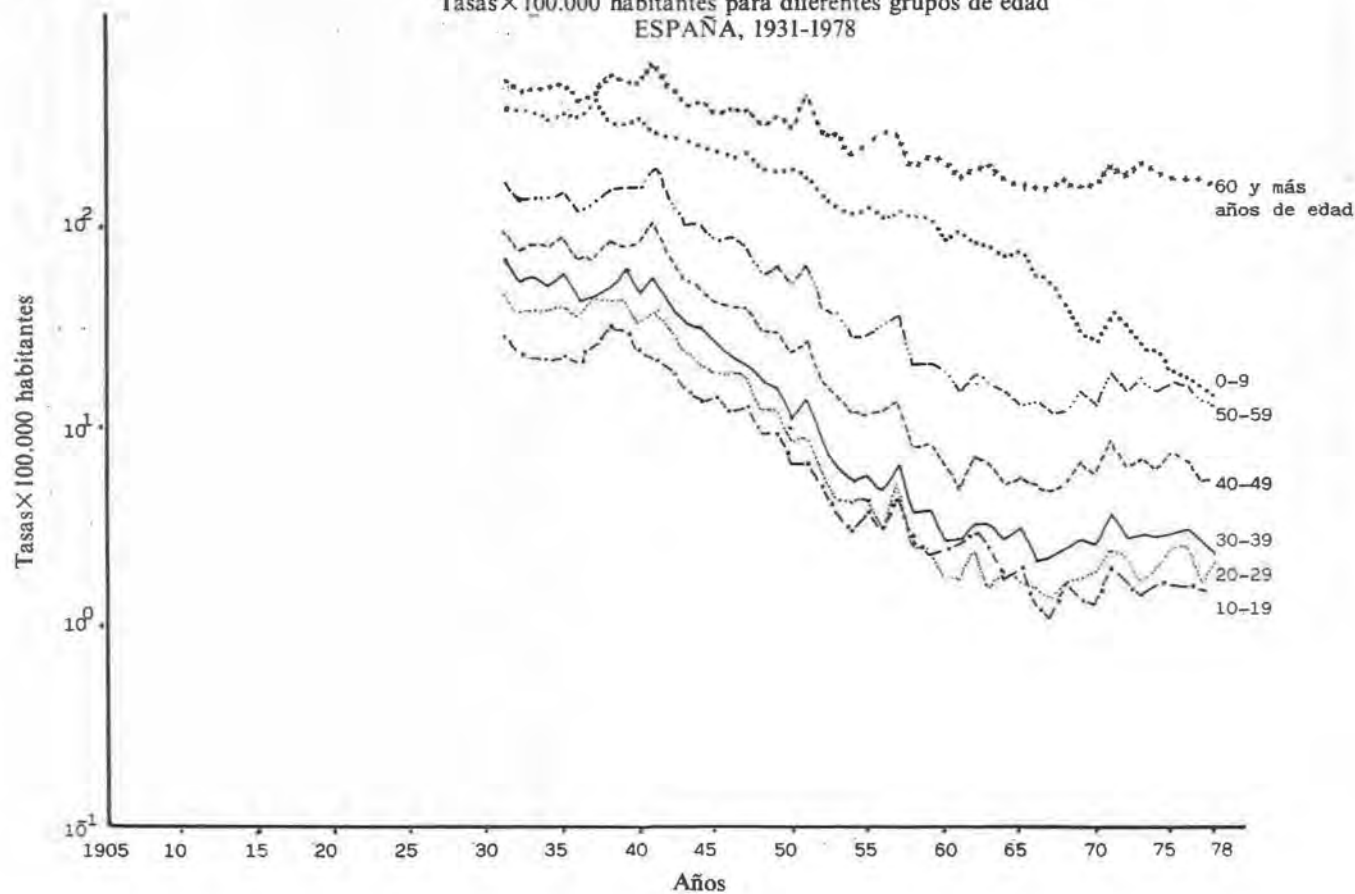
En el gráfico 4.2 se representan las curvas de las tasas específicas de mortalidad por grupos de edad y para ambos sexos desde 1930 a 1978. En todas ellas se observa una tendencia similar, un período estable hasta 1941, tras el cual comienza un rápido descenso hasta mitad de los años sesenta, menos pronunciado este en la curva correspondiente al grupo de sesenta y más años de edad, entrando después en otro período de estabilidad hasta 1978, reduciéndose las tasas específicas entre un 93 y un 97 por 100 a lo largo de todo el período, siendo sólo del 72 por 100 en el grupo de edad de sesenta y más años.

Las defunciones ocurridas en menores de diez años, que suponían en 1931 el 47 por 100 del total, representan un 8 por 100 en 1978, por lo que la reducción de la mortalidad por neumonía y bronconeumonía a lo largo de todo el período se debe en un 81 por 100 al descenso experimentado en este grupo de edad.

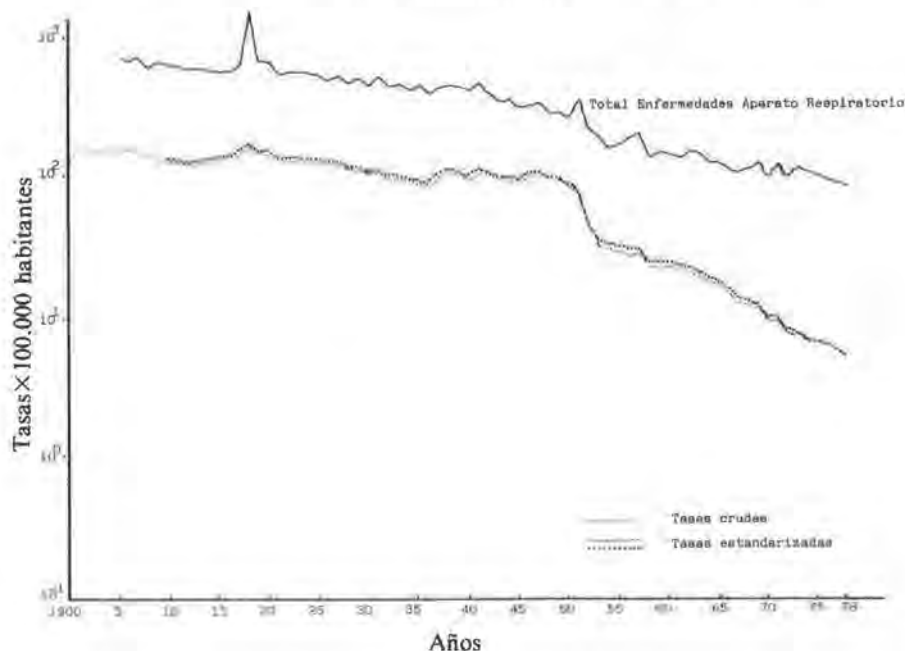
### **Tuberculosis respiratoria**

La mortalidad por esta causa ha pasado de una tasa cruda de 125,03 en 1900 a una tasa cruda de 5,02 en 1978, lo que representa una reducción del 96 por 100.

**NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA - MORTALIDAD**  
 Tasas  $\times 100.000$  habitantes para diferentes grupos de edad  
 ESPAÑA, 1931-1978



**TUBERCULOSIS DEL APARATO RESPIRATORIO - MORTALIDAD**  
 Tasas crudas y estandarizadas  $\times 100.000$  habitantes  
 ESPAÑA, 1900-1978

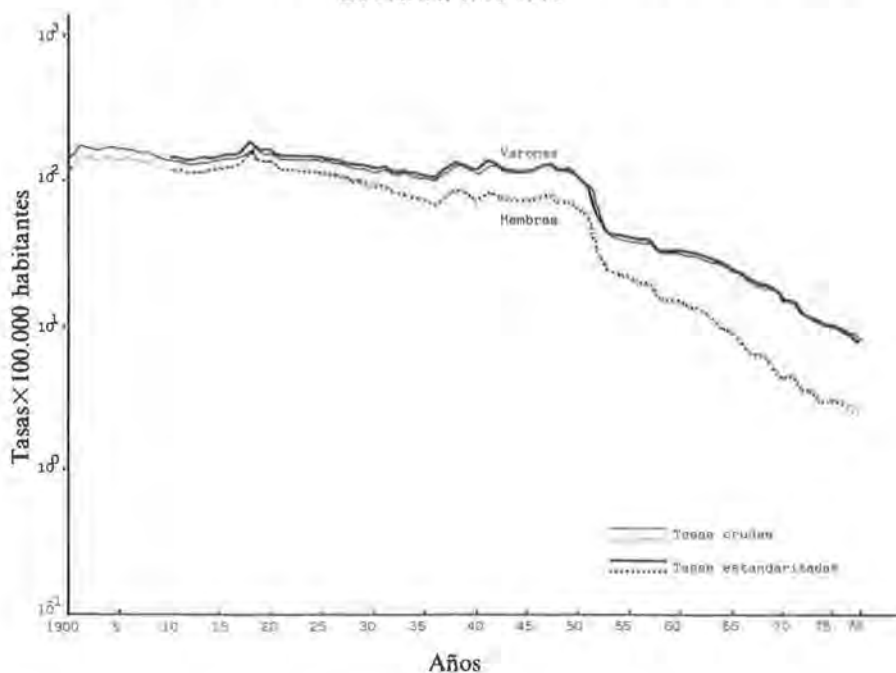


En el gráfico 5.1, donde se representan las curvas de las tasas crudas y estandarizadas para ambos sexos de mortalidad por tuberculosis respiratoria y la curva de las tasas estandarizadas para ambos sexos de mortalidad por todas las enfermedades del aparato respiratorio, se observa un primer período de descenso, desde 1900 a 1936, pasando de una tasa de 125,03 a una de 81,36, y a partir de 1937 se observa un incremento seguido de una estabilización de los valores de las tasas, entre 95 y 100, hasta 1949, tras lo cual se produce un fuerte descenso entre 1949 y 1959, reduciéndose las tasas en estos once años un 75 por 100, pasando de una tasa estandarizada de 92,08 a otra de 22,91, con un coeficiente medio de reducción anual de las tasas de 7. Después de este rápido descenso la tendencia continúa siendo decreciente hasta 1978.

Las curvas de las tasas crudas y estandarizadas para los sexos masculino y femenino, representadas en el gráfico 5.2, siguen una evolución similar a la descrita anteriormente, pero con una reducción de las tasas algo superior en el sexo femenino, un 98 por 100 frente al 94 por 100 en el sexo masculino. Habiendo disminuido el porcentaje de muertes por tuberculosis respiratoria en el sexo femenino con respecto al sexo masculino, pues si en 1900 el 46 por

GRAFICO 5.2

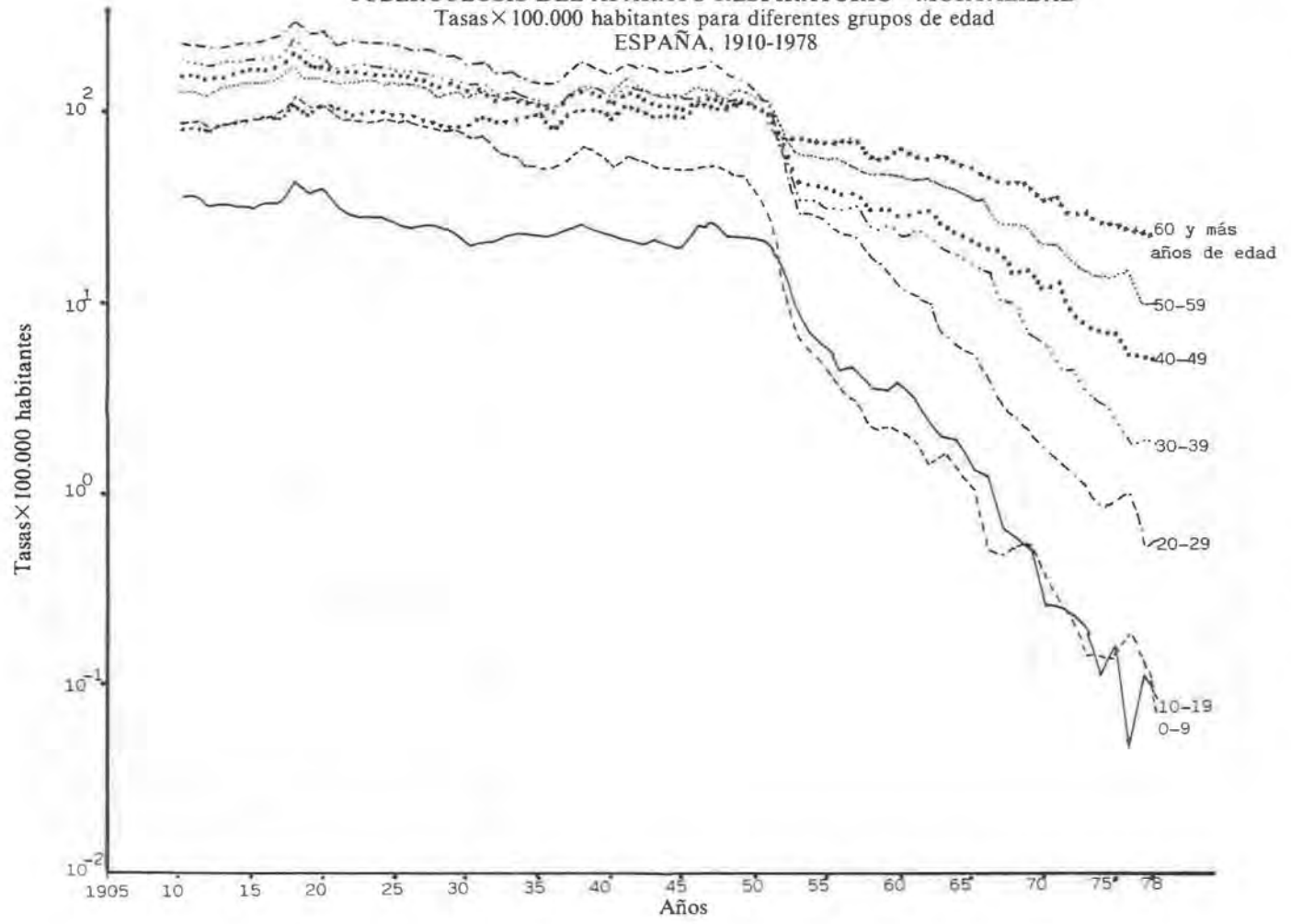
**TUBERCULOSIS DEL APARATO RESPIRATORIO - MORTALIDAD**  
 Tasas crudas y estandarizadas  $\times 100.000$  habitantes por sexo  
 ESPAÑA, 1900-1978



100 de las muertes ocurrían en el sexo femenino, en 1978 sólo supone el 24 por 100, y esta diferencia en cuanto a sexo se incrementa sobre todo a partir de la década de los cincuenta y principios de los sesenta.

En el gráfico 5.3, donde se representan las curvas de las tasas específicas de mortalidad por tuberculosis respiratoria para los diferentes grupos de edad y para ambos sexos, observamos que hasta finales de los años cuarenta la mayoría de ellas siguen una tendencia descendente que se detiene en 1936, oscilando la reducción de las tasas en estos años entre un 36 por 100 para el grupo de edad de cuarenta a cuarenta y nueve años y un 45 por 100 para el de treinta y treinta y nueve años, aunque en menor porcentaje se reducen las tasas correspondientes al grupo de cincuenta a cincuenta y nueve años que se reducen en un 18 por 100 y a las de sesenta y más años de edad que permanecen prácticamente estables con una reducción del 1 por 100. Entre 1936 y 1949 sólo las tasas correspondientes a los grupos de edad de cero a nueve años y diez a diecinueve años experimentan una reducción de un 5 por 100 y un 10 por 100, respectivamente; en el resto de los grupos de edad experimentan un incremento de las tasas entre un 9 y un 38 por 100.

**TUBERCULOSIS DEL APARATO RESPIRATORIO - MORTALIDAD**  
 Tasas  $\times 100.000$  habitantes para diferentes grupos de edad  
 ESPAÑA, 1910-1978



A partir de 1949 se observa claramente una reducción en todas las curvas, siendo menor en la medida en que los grupos de edad son más avanzados; así las tasas correspondientes al grupo de edad de sesenta y más años se reducen en un 82 por 100 y las correspondientes al grupo de cero a nueve años de edad se reducen en un 99 por 100.

## DISCUSION

La mortalidad por todas las enfermedades del aparato respiratorio ha reducido sus tasas en un 89 por 100 a lo largo de todo el período estudiado, debido fundamentalmente a la reducción de la mortalidad por enfermedades respiratorias transmisibles.

Hasta 1947 la reducción de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio es del 61 por 100 con un coeficiente medio de reducción anual de las tasas de 1,3. Dicha reducción se debe en un 80 por 100 a las ERA y en un 4 por 100 a la tuberculosis respiratoria. El importante aumento de la mortalidad por estas enfermedades observado en 1918 es consecuencia principalmente de la mortalidad causada por la gripe que directa o indirectamente supuso aproximadamente el 60 por 100 de las defunciones por enfermedades del aparato respiratorio en ese año. Entre 1936 y 1941 la tendencia deja de ser descendente y la tuberculosis respiratoria y la neumonía y bronconeumonía originan el 26 y el 42 por 100 de todas las defunciones por enfermedades del aparato respiratorio respectivamente.

En estos primeros cuarenta y ocho años del presente siglo no se producen avances en el tratamiento y prevención de estas enfermedades que puedan justificar este declive de la mortalidad. Es difícil evaluar el impacto que produjo la aparición de terapéuticas eficaces a partir de 1938, con el descubrimiento de las primeras sulfamidas, ya que en estos primeros años de utilización, nuestro país sufría un gran deterioro de las condiciones de vida de la población que provocó incluso un incremento de la mortalidad. Por tanto, el declive de la mortalidad por enfermedades respiratorias transmisibles en este primer período puede ser explicado sustancialmente por una paulatina mejora de las condiciones sociales y económicas. Además, parece lógico pensar que esta reducción hubiera sido de mayor amplitud en estos años si no hubiesen existido las circunstancias de la guerra y la posguerra que deterioró las mejoras hasta entonces conseguidas e indujo una mayor mortalidad por estas enfermedades, sobre todo por tuberculosis respiratoria y neumonía y bronconeumonía.

La más rápida reducción que tiene lugar en el segundo período, desde 1948 a 1978, en que disminuyen las tasas en un 65,4 por 100 con un coeficiente medio de reducción anual de las tasas de 2,1, se debe fundamentalmente al declive de la mortalidad por tuberculosis respiratoria, que contribuye en un 60 por 100 a reducir la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en este período. La otra causa que contribuye de manera impor-

tante a reducir la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en estos años es la neumonía y bronconeumonía, que contribuye en un 30 por 100 a esta reducción. El resto de las ERA —infecciones agudas de vías respiratorias superiores, gripe y bronquitis aguda— reducen sus tasas en menor porcentaje que en el período anterior, contribuyendo en un 3 por 100 a esta reducción.

En los últimos años de este segundo período, desde 1968 a 1978, el descenso de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio se enlentece, siendo la bronquitis aguda la que ayuda en mayor grado a reducir la mortalidad, contribuyendo en un 43 por 100 a la disminución que tiene lugar en estos once años.

El descenso registrado en este segundo período está provocado, al igual que en el primer período, por el declive experimentado por la mortalidad de las enfermedades respiratorias transmisibles, aunque con la diferencia de que son la tuberculosis respiratoria y la neumonía y bronconeumonía las causas que en mayor medida contribuyen a este descenso. Esto puede ser explicado por la coincidencia en el tiempo de dos hechos de gran importancia: el descubrimiento de fármacos específicos contra la tuberculosis y la neumonía y bronconeumonía —la estreptomocina fue descubierta en 1947— y el crecimiento económico que comenzó a experimentar nuestro país en la década de los sesenta. Estas circunstancias, unidas a una mortalidad que se había incrementado en los últimos años del período anterior, explican el rápido descenso que tiene lugar en los años cincuenta.

Este fenómeno ha sido utilizado en numerosas ocasiones para demostrar el importante papel que la terapéutica moderna ha jugado en la reducción de la mortalidad, ya que hay una coincidencia entre el comienzo de la utilización de los primeros antibióticos y el brusco descenso de la mortalidad por enfermedades respiratorias transmisibles en los años cincuenta.

Un claro ejemplo de este fenómeno es la evolución que sigue la mortalidad por tuberculosis respiratoria. Sin embargo, hay un hecho evidente: la mortalidad por tuberculosis respiratoria está descendiendo desde principios de siglo, y entre 1900 y 1936 sus tasas se reducen en un 35 por 100, deteniéndose la tendencia decreciente al comenzar la guerra que produce un incremento de la mortalidad por esta causa; al ir desapareciendo estas circunstancias de deterioro económico y social, que se inició en 1936 y que continuó hasta 1949, la mortalidad por tuberculosis respiratoria tiende a recuperar su anterior tendencia descendente, y si a este hecho se le añade la introducción de fármacos específicos, junto a la puesta en marcha de programas de la lucha antituberculosa, podemos explicarnos la espectacular reducción de la mortalidad por tuberculosis respiratoria en la década de los cincuenta.

Por otro lado, el crecimiento económico que comienza en los años sesenta ha podido contribuir a mantener este descenso sin solución de continuidad hasta 1978, ya que ha permitido, junto a una mejor asistencia

médica, unas más sanas condiciones de trabajo, de alimentación y de habitabilidad de las viviendas que han incrementado la resistencia general de los individuos frente a las enfermedades infecciosas y ha disminuido la posibilidad de los contagios.

### RESUMEN

Se ha estudiado en esta segunda parte de nuestro trabajo, la evolución de la mortalidad en España desde 1900 a 1978 por las siguientes enfermedades transmisibles localizadas en el aparato respiratorio: infecciones agudas de vías respiratorias superiores, gripe, bronquitis aguda, neumonía y bronconeumonía y tuberculosis respiratoria, a través de la construcción de series temporales de sus tasas crudas y estandarizadas por edad y sexo.

Este estudio, nos ha permitido conocer que la disminución de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en el transcurso de este siglo se debe principalmente a la reducción de la mortalidad por enfermedades respiratorias transmisibles, y dentro de éstas las que en mayor grado han contribuido a este descenso son, hasta finales de los años cuarenta: las infecciones agudas de vías respiratorias superiores, la gripe y la bronquitis aguda, y a partir de la década de los cincuenta: la tuberculosis respiratoria y la neumonía y bronconeumonía.

Este descenso de la mortalidad por enfermedades respiratorias transmisibles puede ser explicado principalmente por una mejora paulatina de las condiciones sociales y económicas de la población, a la que se une a partir de la década de los 50 la utilización de fármacos eficaces frente a estas enfermedades que aceleran este descenso, el cual ya se venía produciendo desde principios de siglo, con la interrupción ocurrida en los años de la guerra y de la posguerra.

### RÉSUMÉ

Les auteurs étudient dans cette deuxième partie de ce travail, l'évolution de la mortalité en Espagne depuis 1900 à 1978 pour les suivantes maladies transmissibles localisées dans l'appareil respiratoire: infections aiguës des voies respiratoires supérieures, grippe, bronchite aiguë, pneumonie et broncopneumonie et tuberculose respiratoire, à travers la construction des séries temporelles de ses taux crus et standardisés par âge et sexe. Cet étude a permis de connaître que la réduction de la mortalité par maladies de l'appareil respiratoire au cours de ce siècle se doit principalement à la réduction de la mortalité par maladies respiratoires transmissibles et parmi elles, celles qui ont contribué le plus sont, jusqu'à la fin des années 40: les infections aiguës des voies respiratoires supérieures, la grippe et la bronchite aiguë, et à partir de la décennie des 50: la tuberculose respiratoire et la pneumonie et broncopneumonie. Ce descente de la mortalité par MRT peut être expliqué principalement par une amélioration lente des conditions sociales et économiques de la population, et aussi à partir des années 50 par l'utilisation des médicaments efficaces face à ces maladies que accélèrent ce descente, qui se produise déjà des commencement du siècle, avec l'interruption des ans de la guerre et la postguerre.

### SUMMARY

In this second part of the paper the authors study the evolution of the mortality in Spain, from 1900 to 1978, due to the following communicable diseases of the respiratory tract: acute infections of the upper respiratory tract, influenza, acute

bronchitis, pneumonia and broncopneumonia and respiratory tuberculosis, through the building of temporary series of their crude and standard rates by age and sex. This study allowed us to know that the reduction of mortality by Diseases of the Respiratory Tract in the course of this century is mainly due to the reduction of the mortality due to transmissible respiratory diseases (TRD) and among them, the ones that contributed more to this reduction were, until the end of the 40s: acute infections of the upper respiratory tract, influenza and acute bronchitis, and from the 50s decade: respiratory tuberculosis and pneumonia and broncopneumonia. This decrease of mortality due to TRD can be explained mainly by a slow improvement of the social and economic conditions of the populations and from the 50s to the use of effective drugs against this diseases that accelerates this decrease, which started at the beginning of the century with the interruption of the years of the war and the postwar.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL. Dirección General de Salud Pública: «Enfermedad respiratoria aguda: importancia para la salud pública». *Boletín Epidemiológico Semanal* número 1.455, Madrid, 1980.
- [2] BENAVIDES, F. G.; BOLUMAR, F., et al.: «Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. I. Enfermedades respiratorias crónicas». *Revista de Higiene y Salud Pública*. Madrid, LVIII, 3-4, 245-262 (1984).

## El medio ambiente y la salud

### PRIMERA PARTE

Por JAIME DE LA LAMA Y LOPEZ-AREAL, JOSE LUIS USEROS FERNANDEZ y EMILIO ZAPATERO VILLALONGA \*

### INTRODUCCION

#### El concepto ecológico del medio ambiente y su influencia en la salud humana

Todos los seres vivos, incluido el hombre, desarrollan su actividad vital inmersos en entornos de extraordinaria complejidad y variabilidad, según las distintas circunstancias geográficas y temporales que acaecen en nuestro planeta.

Las relaciones que los seres vivos, así enmarcados, mantienen con sus entornos, es claro que no son de simple presencia pasiva, sino de estrecha vinculación y de interdependencia, hasta tal punto que podemos afirmar que están verdaderamente supeditados a ellos en la medida en que han de obtener de los mismos todo lo necesario, materiales y energía, para su subsistencia como individuos a la vez que siguen un constante proceso de adaptación al cambio de cuanto les afecta, por el cual son capaces de perpetuarse y a la vez diversificarse como especies.

Pero además, estas relaciones de los seres vivos con sus entornos son, siempre y de distinta manera, recíprocas, ya que la actividad vital de los organismos se deja sentir constantemente sobre aquéllos. En efecto, los seres vivos modifican sus entornos en la medida en que los explotan tróficamente, es decir, que ejercen sobre ellos la presión de sus actividades alimentarias, y en la medida en que pueden verse más o menos obligados a conformarlos, con actividades elaboradas y dirigidas a adecuarlos en mayor o menor grado respecto de sus exigencias de habitabilidad. Por una o por ambas de estas vías los seres vivos dejan sentir la fuerza de su actividad y presencia en los entornos en los que les es propio nacer, nutrirse, desarrollarse, reproducirse e incluso morir.

El proceso es, pues, altamente dinámico, de carácter eminentemente dialéctico y enormemente diversificado. Es por ello por lo que podemos decir

\* Médicos de Sanidad Nacional

sin temor a equivocarnos que cada especie viva, e incluso cada individuo dentro de ella, cumple particulares versiones de las leyes generales que rigen la dinámica de la naturaleza.

Estos entornos, en donde los seres animales se desenvuelven, se denominan genéricamente con el término de *ambiente o medio-ambiente*.

El ambiente es, desde el punto de vista biológico, un concepto a la vez complejo y amplio que la mayor parte de las veces es definido indirectamente, es decir, a través de referencias implícitas en la definición de otros conceptos con él relacionados.

Cualquier diccionario etimológico nos dice que ambiente, del latín *ambiens-ambientis*, es nada más y nada menos que todo lo que rodea o envuelve a los seres vivos o a las cosas. Su equivalente más castellano es el término «entorno», que hemos venido usando hasta ahora por entender que el propio fonema expresa por sí sólo esta condición. Algunos diccionarios precisan más el significado, al entender por ambiente las circunstancias que rodean a los seres, animados o no, y que, por tanto, de alguna manera les determinan o condicionan.

Para autores como Carcavallo y Plencovich el ambiente es concebido como la totalidad de las circunstancias externas a los individuos o sus comunidades que actúan como estímulo sobre los mismos y ante las cuales reaccionan, se adaptan, o mueren. Tal definición nos parece que incluye ya el concepto del dinamismo mutuo que existe entre los seres y su entorno pero no precisa la naturaleza de los factores ambientales a los que hace referencia bajo la denominación de circunstancias externas.

Es necesario acudir a las concepciones de la Ecología, joven ciencia fruto de la síntesis interdisciplinaria de las ciencias naturales y que apenas tiene medio siglo de fructífera existencia, para poder alcanzar el verdadero significado de lo que se entiende por ambiente. En efecto, la Ecología, que como vocablo fue acuñado hacia 1869 por el biólogo alemán Ernst Haeckel, con un carácter restringido, ha pasado en tan breve período de tiempo a significar nada menos que el estudio científico de las relaciones de los seres vivos con su entorno. Verdadera biología del medio ambiente o fisiología del medio exterior, como la han denominado otros, la Ecología es hoy la ciencia que busca el conocimiento de la estructuración y funcionamiento de la naturaleza en su más amplio sentido hasta el punto de que ha podido ser entendida, en expresión de Labeyre, como la ciencia de lo real.

A medida, pues, que la Ecología ha ido madurando como ciencia con objetivos propios y con medios y métodos interdisciplinarios, ha sido posible poner de manifiesto hechos tan trascendentales como la gran complejidad de la trama vital en la que los seres vivos mantienen relaciones de antibiosis, de competencia o de interdependencia (con sus variantes de comensalismo, mutualismo, ambiosis, predación y parasitismo) sin olvidar el papel que los mismos cumplen como productores, consumidores o regeneradores de mate-

ria viva asimilable y de sus elementos materiales biogénicos, de acuerdo con los tipos de funciones alimentarias (autotrofas, heterotrofas y sus variantes-saprotrofas) adquiridas en el curso de millones de años de evolución. Igualmente se ha podido evidenciar la enorme complejidad de la naturaleza dinámica del propio entorno vital, cuya riqueza de factores de todo signo incluye a los propios seres vivos que, por todo lo anteriormente expuesto, adquieren tal condición de factores ambientales respecto de las demás especies con las que coexisten o se relacionan y el importante papel del entorno como modelador de especies y de conductas lo que hace del mismo el principal motor de la evolución y la diversificación biológica.

Y así, en la medida en que la Ecología permite establecer que el organismo vivo no tiene significado ni explicación sin el medio que le determina y con el cual está esencialmente unido, lo que es tanto como decir que la unidad vital no es el ser vivo, sino el par dialéctico organismo-entorno, podemos firmar sin temor a equivocarnos que la ecología pasa a ser, además de una ciencia, una nueva concepción, un punto de vista o de enfoque de toda la realidad observable. Y es merced a este abrir sus horizontes al que le debe el que, sin dejar de ser una ciencia objetiva, empiece a participar de los caracteres de una nueva filosofía esencial y permanentemente abierta al cambio.

Es precisamente ahora, bajo esta concepción holista de la Ecología cuando estamos en situación de poder precisar e incluso definir lo que puede entenderse por medio ambiente o simplemente ambiente.

Sin salirnos del marco de la Ecología en general, es decir, sin hacer por el momento ningún tipo de precisiones sobre determinadas especies, lo que sería más propio de una de las ramas o subdivisiones de la misma conocida como Auto-Ecología (la Ecología humana entraría de lleno en ella, aunque se hagan esfuerzos no bien justificados para separarla), nosotros entendemos por ambiente, el conjunto de realidades animales e inanimales del universo exterior al organismo, que le envuelven, soportan y condicionan a él y a sus comunidades en el transcurso del tiempo, a modo de circunstancias vitales y frente a las cuales reaccionan o pueden llegar a reaccionar adaptándose; soslayándolas, modificándolas o sufriendo sus consecuencias desfavorables, en la medida en que están relacionadas con la dinámica de sus actividades vitales. Entendemos que esta definición, aunque prolija, se esfuerza en comprender los distintos aspectos de la dialéctica de los seres vivos y su entorno al cual, a partir de ahora, denominaremos medio-ambiente.

Establecido el concepto de ambiente y siempre dentro del campo de la Ecología general podemos distinguir en él múltiples elementos de diversa índole y naturaleza, susceptibles de gran variabilidad y que dan origen a complejos sistemas de interacciones que podemos agrupar en dos grandes contextos o ámbitos que vamos a describir a continuación.

Por un lado, podemos distinguir el gran contexto abiótico o ámbito de las realidades físico-químicas inanimadas, el cual comprende aquellos sistemas dinámicos de elementos materiales y formas de energía que intervienen en la composición y caracterización de la atmósfera, hidrosfera y litosfera en tanto que son capaces de sustentar vida, constituyendo, desde el punto de vista conceptual ecológico, lo que se conoce como medios aéreos y acuáticos y como substratos o suelos.

El otro gran contexto es el contexto biótico o ámbito de las realidades vivas, que está formado por los seres vivientes que concurren a través de múltiples interdependencias en un determinado ámbito físico.

Ambos contextos, que se nos presentan bajo innumerables modalidades según los predominios de sus elementos constituyentes o de acuerdo con las distintas áreas geográficas del planeta y que están sujetos a frecuentes fluctuaciones y cambios en el tiempo, algunas de ellas con un carácter cíclico, estacional, polianual, etc., se integran dinámicamente constituyendo, en lo que no tienen de manufactura humana, el medio ambiente natural.

Antes de pasar a ocuparnos de la problemática del medio-ambiente humano, nos parece conveniente completar la exposición general con otros conceptos básicos. Así, pues, de acuerdo con lo hasta aquí expuesto, diremos que dentro del medio-ambiente natural podemos distinguir diversos niveles de integración o categorías funcionales, de las cuales sobresalen por su especial significación las biocenosis y los ecosistemas.

El concepto de biocenosis se puede establecer concibiéndolo como aquel aspecto del contexto de las realidades vivas formado por la agrupación más o menos estable de organismos pertenecientes a taxones (entiéndase familias, géneros, especies, etc.), diversos, que comparten los mismos factores ambientales abióticos, es decir, inanimados, con nexos de interdependencia y que ocupan un mismo espacio físico al que se denomina biotopo. En este sentido biocenosis es sinónimo de comunidad natural o comunidad biótica y está constituida por una o más poblaciones de diversas especies animales y vegetales que no tienen que ser necesariamente afines.

El ecosistema como contexto responde a un nivel de integración funcional superior, a veces difícil de delimitar en la realidad observada. El ecosistema es un auténtico complejo biológico funcionalmente unitario, formado por la biocenosis y su entorno, capaz de perpetuarse dinámicamente, como tal, en el tiempo. El concepto de ecosistema se basa, pues, en la unidad indisoluble de la comunidad viva con su entorno abiótico y en tanto que desde el punto de vista estático es la suma o integración de la biocenosis en su biotopo, desde el punto de vista funcional, implica una cierta estabilidad al paso del tiempo, en el flujo, siempre unidireccional, de la energía vital que recorre sus poblaciones a partir de las fuentes, y una constante disponibilidad, por circulación, de los materiales biogénicos, lo que ha de traducirse en una permanente producción de biomasa, es decir, de materia viva, cuyos

incrementos dependen de las disponibilidades tróficas y de las dinámicas de sus poblaciones.

Asimismo nos parece conveniente señalar aquí que dentro del ecosistema cada especie ocupa un determinado nivel funcional que pasa necesariamente por el tipo e intensidad de la actividad trófica que les es propia. Pues bien, a ese papel que cada especie y sus individuos cumplen en el ecosistema es a lo que en Ecología denominamos nicho ecológico, concepto que no tiene ninguna connotación espacial y que, por lo tanto, no puede confundirse con el concepto de hábitat o lugar de residencia propio de una especie.

Finalmente, el creciente uso y las connotaciones que para el ser humano tiene el concepto de biosfera, nos obliga a ocuparnos siquiera brevemente de él, haciendo referencia a dos acepciones que nosotros juzgamos complementarias. Así, en tanto que para algunos autores la biosfera es el conjunto de los ecosistemas naturales que operan en la totalidad de la escasa superficie del planeta que puede sustentarlos, para otros la biosfera es el resultado de poner el énfasis en el ámbito espacial del planeta donde operan todos los sistemas ecológicos naturales, subrayando este objetivo, ya que el conjunto de los ecosistemas impactados o transformados por la acción, no siempre inteligente, del ser humano es denominado en Ecología, por algunos autores, con el término de noosfera.

Lo que se ha dicho hasta ahora aquí, ha soslayado intencionadamente al hombre y su entorno vital, si bien es cierto que ello responde, por nuestra parte, a criterios puramente metodológicos que nos permiten por simple analogía y a pesar de las importantes peculiaridades que sin duda existen, y que tienen su raíz en la propia naturaleza humana, señalar también para el hombre y sus comunidades las extraordinarias interacciones que establece con su medio ambiente y la enorme dependencia que del mismo y pese a todo, mantiene lo que por el momento parece empeñarse en ignorar con una contumacia y una ligereza de planteamientos tales que se nos antoja estar fuera de toda duda.

Decía el afamado biólogo y literato inglés Aldous Huxley, miembro de una no menos ilustre familia de científicos y escritores, en una de sus obras hacia 1962, que «el hombre es un anfibio múltiple que vive en muchos mundos al mismo tiempo: vive en el mundo del individuo y de la sociedad; en el mundo de los símbolos; en el de la herencia y en el de los valores adquiridos, y todo lo que ocurre a tan complejo ser humano debe por fortuna tener múltiples causas».

En efecto, si traemos esta cita aquí es para avalar el criterio de que el acontecer humano, como todo acontecer biológico, es complejo y sujeto a los principios de la multicausalidad y que, en este caso, lo es aún más, en razón de la singularidad de la naturaleza del hombre.

Cierto es que en la naturaleza humana podemos distinguir numerosos aspectos netamente diferenciados y diferenciables respecto del resto de los

seres vivos. En efecto, podemos identificar un aspecto animal que participa de los caracteres generales de los vertebrados superiores y de los mamíferos más evolucionados y que además está dotado de unas peculiaridades anatómo-funcionales que hasta hoy se nos antojan únicas. Igualmente hemos de señalar la singularidad de su actividad pensante y reflexiva y la complejidad de su irrenunciable condición social, que de algún modo comparte con otros seres vivos, socialmente organizados. Pues bien, todo esto no debe llevarnos a que, cuando afirmamos la triple naturaleza del ser humano, debemos aceptar que cada uno de estos aspectos existen yuxtapuestos en el hombre y actúan por separado. Por el contrario, todos ellos, perfectamente integrados hasta hacerse indistinguibles en sus mutuas delimitaciones, constituyen la realidad esencial, biológicamente hablando, del ser humano.

Por lo que hasta aquí antecede y, a pesar de las notables diferencias existentes con el resto de los seres vivos, parece lógico poder afirmar que resulta incorrecto hablar por separado del ser humano y de la naturaleza, cuando además, todo parece indicar que el hombre es, aunque de un modo muy singular, una parte irrenunciable de ella.

Esta vinculación biológicamente indisoluble del ser humano a la naturaleza, permite que la realidad humana haya sido objeto desde hace ya más de medio siglo del abordaje ecológico. En efecto, en 1921 son dos sociólogos americanos, Park y Burgess, los que elaboran y utilizan por primera vez el término ecología humana, si bien es verdad que con un significado poco preciso y muy vinculado a concepciones puramente sociológicas. Desde entonces acá se han producido muchas reelaboraciones del concepto y muchos intentos de definirlo, con las dificultades propias del hecho evidente de que el ambiente del hombre ya no es exclusivamente el natural, sino que ha sido profundamente transformado a impulsos de su civilización técnica y cultural.

Por nuestra parte, entendemos que la Ecología humana es una rama de autoecología o ecología de las especies que se ocupa del estudio de la estructura y desenvolvimiento de las comunidades humanas en permanente interacción con su ambiente total. De acuerdo con su condición de ciencia interdisciplinaria, la Ecología humana es el resultado de una integración operativa de todas aquellas ciencias del hombre y del ambiente que pueden contribuir al conocimiento de la peculiar forma de organizarse y conducirse los grupos humanos configurando su entorno y en relación recíproca con él. A modo de ilustración, y de acuerdo con Hernán San Martín, pensamos que los estudios de Ecología humana permiten, entre otras cosas, medir, expresar gráficamente y explicar las pautas de aparición y repetición de los fenómenos humanos.

Pues bien, aun cuando desde los comienzos de la evolución humana hasta el momento actual, nuestra especie no ha hecho otra cosa que esforzarse continuamente, de un modo consciente e inconsciente, en adaptarse a las

modificaciones del ambiente, unas veces favorables y otras totalmente adverso a las características biológicas humanas, siguiendo así los principios básicos de la Ecología general; hoy, más de medio siglo después de que Park y Burgess iniciaran tímidamente los primeros intentos de abordar desde el método ecológico al hombre, estamos en condiciones de poder explicar el porqué de una Ecología humana.

En efecto, la separación de la Ecología humana como rama especial de estudio se justifica, no tanto por un comprensible subjetivismo antropocéntrico científicamente ya rebasado, como por la existencia de unas razones objetivas que motivan tal especialización y en cuya consideración creemos que es conveniente entrar, aunque solamente sea enunciando el siguiente esbozo de las mismas:

El medio ambiente que el hombre se ha dado comprende, además del ámbito abiótico de las realidades inanimadas y del biótico o de las realidades vivas, ambos enormemente mediatizados en el caso de las comunidades más civilizadas, un tercer ámbito o contexto formado por el propio soporte sociocultural de la realidad humana. Este tercer ámbito está constituido por una compleja variedad de elementos que van desde las distintas formas de agrupación y de relación humanas, sus medios y formas de actuación, la vivencia de sus distintas instancias (necesidades o intereses) hasta el incommensurable acervo de conocimientos desigualmente compartidos y que, en conjunto, forman lo que genéricamente se denomina la realidad sociocultural. Esta, a su vez, es de origen netamente comunitario humano, trasciende y sobrevive al individuo y está sometida a constantes procesos de reelaboración y de transmisión entre los distintos miembros y grupos que forman la comunidad y entre los que se incorporan como nuevos miembros a ella, siendo, por tanto, este ámbito el motor principal de adaptación y del cambio para nuestra especie.

El hombre, pues, modifica, recrea y domina su ambiente más que ninguna otra especie haciendo uso de procedimientos dentro del vasto complejo técnico cultural denominado civilización.

En íntima relación causal con lo anteriormente expuesto, el ser humano hace uso de hábitats muy diversos al establecer sus asentamientos incluso en ámbitos físicos verdaderamente inhóspitos desde el punto de vista climatológico, geológico, edafológico, etc. Todo ello, le proporciona, como a ninguna otra especie, esa su condición de ser esencialmente cosmopolita.

Pero además el ser humano, está dotado de una extraordinaria versatilidad para mantener toda suerte de relaciones interespecíficas, de explotación, mutualismo, etc., con una gran diversidad de organismos, en la medida en que éstos contribuyen a su supervivencia y bienestar.

Como cabe esperar, pues, la especie humana no ocupa solamente un nicho ecológico definido en la jerarquía ecológica, sino múltiples, que es tanto como decir que explota varios niveles tróficos en la trama vital de los

distintos ecosistemas en que participa y ello merced, entre otras cosas, a la versatilidad que le confiere no haber desarrollado ninguna forma de super-especialización anatómico-funcional respecto de un medio o entorno concreto.

Por todo ello los ecosistemas humanos y los humanamente impactados o antropogenezados difieren extraordinariamente de los denominados naturales o vírgenes, debido a que el hombre se comporta como un factor ecológico sin precedentes, bajo cuya actuación da origen a ecosistemas inmaduros, es decir, poco cerrados, en la medida en que no aprovechan todas las posibles eficiencias energéticas ni se integran en ellas, o al menos no con la suficiente eficacia, los ciclos de la degradación de los residuos y de la regeneración y circulación de los materiales biogénicos. Lo cual, por otro lado, se acompaña necesariamente de un progresivo deterioro de los estables ecosistemas protectores naturales y de un creciente menoscabo de los frágiles ecosistemas de compromiso por el hombre creados.

En fin, otras muchas razones pueden ser aducidas para justificar la necesidad de una Ecología del hombre y para resaltar el importante papel que juega el medio ambiente en los distintos aspectos de la atención humana. Así, podríamos citar entre otros los siguientes:

La capacidad del ser humano para organizar sus colectividades con una enorme pluralidad y especificidad estructural y funcional dentro de cada comunidad y según distintos modelos comunitarios.

La singularidad de los complejos acuerdos cooperativos y competitivos establecidos con sus semejantes según sean los distintos patrones de pertenencia o no a determinados grupos comunitarios.

La constante creación de nuevas necesidades en función de las modificaciones ambientales que mantienen al ser humano y a los grupos en un constante proceso de readaptación no siempre posible.

Finalmente, su especial dependencia de la organización social que se ha dado, al margen de la cual no puede subsistir como especie ni muy probablemente siquiera ya como organismo.

Resumiendo, pues, estamos en condiciones de poder afirmar, la indisoluble vinculación y dependencia del ser humano respecto de la naturaleza, lo cual dada su peculiaridad como especie, se hace a través de un también peculiar ámbito vital que, partiendo y manteniendo sus raíces en el medio ambiente natural, adquiere unos caracteres y unas dimensiones incomparablemente más singulares y complejas que las que corresponden al resto de las especies conocidas. Ello es debido con toda certeza a la capacidad que ha desarrollado merced a su organización social y a su civilización técnica y cultural, de modificar el medio ambiente natural configurándole a la medida de sus permanentemente cambiantes instancias vitales.

## I. EVOLUCION HISTORICA DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES HUMANAS

Desde que se inicia la revolución industrial se acentúa un fenómeno, ya conocido de antes, determinado por la influencia de las actividades del hombre en la biosfera y que con el correr de los años puede llegar a suponer la destrucción del equilibrio ecológico. Antes de esa era industrial se conocían ya en muchas ciudades fenómenos de contaminación del agua, y la suciedad y el amontonamiento de desechos preocupaban ya antes del siglo XIX.

Los hombres primitivos ejercían escasa influencia en la naturaleza ya que al actuar como depredadores y recolectores, lo hacían como competidores de las comunidades naturales y se veían sometidos a todos los cambios ambientales que con frecuencia les obligaban a buscar nuevas formas de supervivencia. Sólo el fuego, la tala y la caza ejercían una cierta presión ecológica.

El paso de la época del pastoreo y la agricultura, con la incipiente división y especialización del trabajo, llevó consigo una transformación y una influencia de mayor importancia en el medio natural; el fuego se constituyó en elemento importante en la transformación del hábitat, y talando y quemando se liberó el hombre de su dependencia de la caza. Sobre las cenizas se obtenían nuevos y productivos cultivos, pero la tala de gran cantidad de bosques contribuyó a modificar el clima en muchas zonas de la Tierra.

La puesta en práctica de medios de producción más desarrollados y de medios técnicos más eficaces coincidió con el aumento de la densidad demográfica, empezando así a verse comprometido el equilibrio entre el hombre y la naturaleza.

En la Edad Media se sigue asistiendo a talas abusivas para facilitar la agricultura y la ganadería, y la madera se convierte en materia prima y producto energético de singular importancia.

En menos de doscientos años las extensas zonas del planeta que hasta la época de los grandes descubrimientos geográficos estaban indemnes fueron devastados por las naciones europeas que en su operación colonizadora no pensaron en la repercusión ecológica y social que sus acciones tendrían a largo plazo.

La revolución industrial determina la aparición de una gran cantidad de descubrimientos científicos y su posterior aplicación. Hasta esa época la energía utilizada era básicamente la solar en su forma fluyente, y la producción humana de materiales era realmente limitada; casi todos ellos eran naturales y, por lo tanto, biodegradables.

La revolución industrial comporta la introducción de nuevas formas de energía, de origen fósil, y su utilización plantea problemas a la biosfera. Al mismo tiempo los materiales producidos por el hombre ocasionan un impor-

tante aumento de los desechos no reciclables, y que empiezan a hacerse patentes en la naturaleza. A este fenómeno hay que añadir la influencia del proceso de urbanización, consecutivo a la industrialización, con una absorción masiva de mano de obra excedente del medio rural.

Con estos antecedentes nos encontramos en un momento, el actual, en que se está produciendo un creciente y alarmante aumento de la contaminación, derivado de unas formas de consumo de energía, de unos ciclos productivos, de un excedente de materiales, de los avances tecnológicos y de una organización del espacio que no respetan las leyes ecológicas a las que la sociedad humana, como las demás, está sujeta.

A la hora de plantearnos el estudio de los impactos ambientales de las actividades humanas, como base para el posterior análisis de los efectos sanitarios y sociales de la degradación del medio ambiente, nos asalta la tentación de utilizar el sistema más fácil: analizar las diferentes actividades humanas, agrícolas, industriales y otras y estudiar luego las consecuencias que de ellas se derivan sobre el bienestar físico, mental y social del hombre; por más fácil, este método se nos antoja menos interesante; recurrimos, por tanto, al análisis de estos impactos estudiando cómo se transgreden de manera sistemática algunos o muchos de los principios que rigen la forma de actuar de la naturaleza, y esa alteración será la que ejerza sus efectos nocivos, alterando a su vez nuestra salud.

Los procesos que tienen lugar en los diferentes ecosistemas son hasta cierto punto predecibles y ese carácter es el que permite al hombre sobrevivir, ya que en caso contrario se encontraría a merced de las variaciones del medio ambiente. A pesar de esta afirmación, cuando se produce en el medio ambiente una alteración de las reglas generales de su comportamiento, ya sea de forma espontánea o inducida por actividades humanas, llegan a producirse catástrofes de orden económico, y tal cosa ocurre en situaciones tan simples como una prolongada sequía en zonas habitualmente húmedas que ocasionan importantes daños a la riqueza natural o a la producción agrícola.

Como consecuencia de ese conocimiento se han elaborado por los especialistas una serie de leyes o principios que rigen la dinámica del medio ambiente y entre ellas se encuentra una fundamental, que mantiene el que todos los ecosistemas tienden a la estabilidad y ésta es tanto mayor cuanto más profunda es su complejidad estructural y mayor su diversidad. Esta diversidad es, lo mismo que la materia o la energía, un importante recurso al que, paradójicamente, no se le concede casi importancia, sobre todo si se tiene en cuenta su enorme habilidad.

El hombre, como si fuera ignorante o desconocedor de ese carácter predecible y de la importancia de este recurso, dispensa a sus ecosistemas un trato desconsiderado, brutal o cuando menos inadecuado, intentando convertir el orden natural en un orden exclusivamente humano, sin valorar sus consecuencias.

La simplificación de los sistemas, ya expuesta por Margalef en 1963, lleva a una disminución de la diversidad y a un menoscabo de su rendimiento, lo que comporta graves peligros de orden económico y biológico. Las actividades humanas simplificadoras, dan lugar a la destrucción del más importante de los mecanismos de autorregulación del ecosistema, haciendo desaparecer los mecanismos homeostáticos y convirtiendo el sistema en algo homogéneo, inestimable y de menguada eficiencia.

Situaciones como éstas dan con la desaparición de especies animales intencionadamente buscadas unas veces, o como consecuencia indirecta del uso de ciertos productos químicos (herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc.), que, por la dispersión ambiental, alcanzan a esas especies, y cuando ya se han producido tales efectos, con frecuencia lamentamos los irreparables aniquilamientos, argumentando que es más importante la vida humana, sin pensar que el hombre depende de esas especies que están integradas en los delicados sistemas ecológicos a los que él también pertenece.

Ejemplos claros de esta peligrosa actividad simplificadora los tenemos en hechos tan conocidos como el exterminio de algunas especies de insectos en determinadas zonas geográficas, cuyo resultado es la exagerada multiplicación de otras especies hasta llegar a alcanzar la consideración de una verdadera plaga, con evidente riesgo de producir problemas epidémicos de diferente gravedad. Efecto similar tiene la introducción del monocultivo como técnica de producción agrícola tratando de buscar una estabilidad económica. No es distinto lo que sucede cuando se tratan de simplificar los sistemas económicos, lo cual comporta grave riesgo de estancamiento y, por fin, la simplificación energética lleva fácilmente a situaciones de crisis económica como la que actualmente afecta al mundo por la dependencia del petróleo y los escasos adelantos en otras alternativas.

La civilización industrial está directamente vinculada y supeditada al crecimiento económico ya que es conocido que éste genera nuevo crecimiento económico por razones obvias.

Es posible que la humanidad no pueda soportar indefinidamente un incesante crecimiento económico y demográfico, y más aún si éste continua produciéndose de forma exponencial como hasta ahora. Habrá de llegar un momento en que la civilización industrial termine, bien sea de forma fatalista y no programada, por guerras, hambre o crisis económicas y sociales; o, lo que es para nosotros más interesante, de forma racional y planificada, mediante cambios concedidos y desarrollados por el hombre en su sistema ecológico.

Este crecimiento y esta posibilidad de supervivencia vienen dados por la disponibilidad de unos recursos y éstos, y no otra cosa, son los que condicionan la capacidad de un ambiente para soportar una población determinada.

En la época industrial se ha pasado a una creciente dependencia de los combustibles fósiles y nucleares frente a un descenso de la energía fluyente,

solar, y en ese apoyo energético está basándose el aumento de la capacidad de soporte de nuestro planeta para la población humana.

Este cambio de los sistemas energéticos ocasiona unos impactos ambientales de gran interés tales como la contaminación de la atmósfera por la combustión de productos petrolíferos, base de la economía mundial; la contaminación accidental por vertidos de petróleo en los ríos y en los mares e incluso la contaminación de acuíferos profundos por derivados de los mismos, posibilidad ésta menos frecuente por la viscosidad del contaminante, pero que cuando se presenta es de mayor gravedad por su difícil eliminación. La utilización alternativa de la energía nuclear conlleva otros riesgos ambientales que, a nuestro juicio, no llegan a los extremos planteados por los ecologistas a ultranza, como tampoco son tan insignificantes como pretender hacernos ver los que piensan que la energía nuclear es la única alternativa energética válida. La posibilidad de contaminación ambiental con isótopos radiactivos procedentes de cualquiera de los eslabones de la cadena de producción, purificación, enriquecimiento y utilización de los mismos, entre los cuales cabe citar el tritio, el S-90 y el I-131, son riesgos que hay que valorar con objetividad. No es menos importante el problema de la contaminación térmica producida por los vertidos de los circuitos de refrigeración de las centrales nucleares o el de la radiación ambiental procedente de actividades médicas o industriales.

El problema a considerar es qué ocurriría si no fuésemos capaces de mantener, por la razón que sea, ese incremento. En un momento se produciría un tremendo caos energético por descenso de los recursos hasta niveles fluyentes, al agotarse los almacenados.

En la civilización industrial el incremento demográfico, a límites actuales medios del 2 por 100 anual, y el aumento del consumo energético per cápita, llevan a una rápida destrucción de los ecosistemas y también a un rápido agotamiento de los recursos. Este consumo de los recursos es bien distinto en los países subdesarrollados, al de aquellos que se encuentran en vías de desarrollo o al de los que ya han superado altas cotas de desarrollo económico y social, pero lo que es cierto también es que en todos ellos el consumo va aumentando.

Existen dos fenómenos cuyo efecto combinado produce un grave impacto sobre el medio ambiente; nos estamos refiriendo a los recursos que extraemos; y a los vertidos o elementos contaminantes que desechamos.

El hombre introduce en los sistemas ecológicos materiales que intenta hacer circular en una proporción y rapidez tales que supera la de su descomposición o transformación y así se produce una acumulación de productos contaminantes que, además, por ser en su mayoría artificiales, no resultan espontánea o naturalmente degradables.

Así, resulta que la contaminación es un efecto colateral, no deseable, del gran consumo de energía que la civilización moderna precisa y este fenómeno

tiene una característica de extraordinaria importancia, está concentrado en las ciudades, por lo que existe una gran acumulación espacial de la contaminación, debida a que el hombre ha perdido de vista que al igual que la materia, la energía y la diversidad son recursos importantes y el espacio no lo es menos.

La combinación de esa extracción de recursos y devolución de desechos ha sido denominada por los técnicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts «demanda ecológica» en cuyo término se pueden englobar todas las exigencias que el hombre demanda al ambiente, y que en términos de Producto Doméstico Bruto (población por nivel de vida material) se eleva cada año entre un 5 y 6 por 100, de tal forma que cuando la población se haya duplicado, la demanda ecológica se habrá sextuplicado, y este aumento sostenido no será soportable en forma indefinida por la existencia de unos recursos limitados de una parte, y de otra, por la consideración de que esta limitación de los recursos hace que en todos los procesos se dé un fenómeno de saturación o agotamiento. En este contexto la contaminación se tornará especialmente peligrosa cuando al aumentar los productos de desecho, orgánicos, inorgánicos o biológicos, saturemos la capacidad del agua o del aire para dispersar el contaminante o para su autodepuración.

Un impacto ambiental especialmente grave derivado del sistema de consumo de energía es el ocasionado como consecuencia de que hasta un 25 por 100 de la energía total es consumida en transporte, principal causa de contaminación atmosférica, y más si tenemos en cuenta que los medios más usados son los menos eficientes (coche) frente a los más eficientes y menos contaminantes (ferrocarril), y que el sistema productivo (horarios de trabajo) ocasiona la escasa utilización de éstos últimos salvo en horas punta.

Ello debe llevarnos a la consideración de que resulta absolutamente necesario diseñar de forma distinta nuestro consumo energético y nuestra forma de vivir para conseguir una mayor eficiencia energética, una existencia más barata, una menor contaminación ambiental y, como consecuencia de todo ello, una existencia más agradable y un mayor grado de bienestar físico, mental y social, que no otra cosa es la salud.

Hemos hecho alusión anteriormente a que el espacio constituía un recurso inestimable y frecuentemente ignorado.

Esta aseveración, e incluso el considerar al espacio como un recurso de importancia crítica, se pone de manifiesto con otro fenómeno de grave atentado al medio, como es el de la urbanización.

Alrededor de las ciudades, y como consecuencia de su crecimiento industrial, se produce una expansión centrífuga con nuevas construcciones que sin orden alguno van progresivamente invadiendo las tierras de labor y que son ocupadas por personas atraídas por los logros y espejismos del desarrollo urbano industrial. Este sistema no planificado y anárquico del crecimiento

urbano sin respeto alguno a la zonificación, produce serios problemas ambientales, entre los que hay que citar, además de la concentración de los elementos contaminantes en un espacio reducido, el gran aumento de desechos sólidos a eliminar, y la necesidad de proceder al vertido de grandes cantidades de aguas residuales de origen urbano, a los que ineludiblemente se añaden los desechos industriales sin depurar y de variada composición, orgánica o inorgánica, siendo especialmente graves los que contienen metales pesados y compuestos de efecto acumulativo. Todo ello comporta la degradación de la flora y fauna de los cauces de agua y de sus zonas de influencia, tales como huertas, cultivos de regadío, capas freáticas filtrantes, etc., con una importante repercusión sanitaria, social y ambiental.

Pero es que, además de todos esos problemas, ese sistema de crecimiento urbano lleva a desaprovechar un terreno cultivable, que posiblemente será mal vendido a especuladores y que mientras surge la oportunidad del gran negocio no se explotará como agrícola, ni como urbano. De la misma forma, este crecimiento espacial de la ciudad lleva a un aumento de coste de los servicios y del transporte, con un aumento a su vez de gasto de tiempo, energía y espacio y al gradual agotamiento de este último.

A la ocasional turbidez atmosférica producida por fenómenos telúricos como las erupciones volcánicas, hay que anteponer como un impacto ambiental especial la contaminación atmosférica debida a la eliminación de partículas sólidas.

Esta turbidez atmosférica ocasionada por la actividad humana viene a compensar con exceso el aumento previsible de la temperatura media, que debería producirse por una elevación de la concentración de  $\text{CO}_2$  y de la intensidad de las radiaciones solares. Esta situación nos ha llevado a que la temperatura media haya descendido desde 1950 aproximadamente en  $0,5^\circ$  centígrados.

Si continuamos en esta línea, esa turbidez podrá llegar a ser la responsable del descenso aún más intenso y progresivo de las temperaturas media y descensos de cuatro grados centígrados tendrían consecuencias ruinosas para la agricultura.

Otro ejemplo más de los cambios ambientales inducidos por el hombre está representado por la desertización progresiva de grandes superficies de bosques que, al ser sustituidos por terrenos de cultivo, sufren un proceso de erosión y de alteración del microclima, haciendo que las tierras se tuesten por el sol y que su producción decrezca paulatinamente hasta hacerse casi nula.

Un nuevo problema que se añadirá en breve viene dado por el posible fracaso en el suministro de alimentos a una población cada vez más numerosa.

De hecho, si hasta ahora se van consiguiendo nuevos aumentos en la producción es a costa de aumentar las tierras cultivables y no el rendimiento de las mismas. Por otra parte el espacio disponible no es infinito, problema ya planteado por la FAO en términos de augurar que en 1985 no quedará ni

una sola hectárea de tierra marginal sin cultivar y además muchas tierras estarán tan agotadas que dejarán para siempre de producir.

En su programa la FAO contempla la posibilidad de aumentar la producción de las tierras utilizando arroz y trigo de alto rendimiento, variedades éstas que son muy sensibles a algunos parásitos y que además requieren gran cantidad de nutrientes. Esto nos lleva de la mano a considerar el gran impacto ambiental de dos actividades humanas eminentemente agrícolas, una de ellas además de aplicación sanitaria, como son la utilización de abonos y el uso de parasitación, insecticidas y herbicidas.

Una buena parte de estos productos en su diferente composición, tienen efectos nocivos para la flora, a veces como tóxicos acumulables, con la posibilidad de contaminar las corrientes de agua, y secundariamente las especies acuáticas, y a partir de éstas, por su condición de alimentos, transmitirse al hombre, a través de las distintas cadenas tróficas por las que llevan a cabo su alimentación.

Haremos por fin referencia a la posible existencia de efectos sinérgicos por acción combinada de diferentes contaminantes, y en algunas ocasiones como productos de interacción bajo la influencia de la luz solar.

En casos como éste, la degradación del medio no es consecuencia directa de nuestra acción sino un efecto inesperado sobre una actividad aparentemente no relacionada con el inicialmente generado.

Asimismo es de sobra conocido cómo la caza de animales depredadores lleva a una desertización del terreno por una multiplicación de herbívoros, y el uso de herbicidas y pesticidas en zonas próximas al mar o a las corrientes de agua conduce al empobrecimiento de las faunas respectivas, a través de una reducción de las comunidades vegetales que las nutren.

Todo ello nos lleva a considerar que la contaminación y la degradación del ambiente, son consecuencias inevitables del intenso y creciente aflujo de materiales en el ecosistema humano, y que la solución debe pasar por reciclar o por reducir el aporte de los mismos.

De igual manera que existe un óptimo de población acorde con la situación económica, teoría sustentada por Julius Wolff y Sauvy debe existir un nivel óptimo de población humana en función de la capacidad del soporte ambiental y en relación directa con los recursos disponibles y con las correcciones apropiadas a la evolución y progreso tecnológico.

Si el hombre quiere sobrevivir en condiciones siquiera sea soportables, debe imponerse como objetivo fundamental el permitir y facilitar el correcto funcionamiento de los mecanismos autorreguladores de la ecosfera y para ello debe respetar su estructura fundamental aunque no impida que sean posibles pequeñas e inteligentes variaciones.

Como resumen de todo lo hasta ahora dicho cabe señalar que los principales impactos de las actividades humanas en el ambiente, en cuanto a su posible influencia sobre la salud del hombre, son los siguientes:

Los dispositivos tecnológicos que aumentan el debilitamiento del equilibrio ecológico.

La sobrecarga y acumulación de desechos de toda clase, poco o nada biodegradables, y difícilmente reciclables por su escasa utilidad y valor económico.

El aumento del uso de productos orgánicos que puede dar lugar a mutaciones celulares.

La elevación de los vertidos de materia orgánica capaz de destruir los ciclos vitales al disminuir la concentración de oxígeno de las aguas.

La aparición de productos sintéticos de alta estabilidad como el plástico, que constituye la auténtica epidemia del desarrollo.

La dispersión ambiental de productos como el estroncio-90 o el yodo-131, capaces de interferir los fenómenos biológicos, al ser captados por el organismo, y entrar en competencia con otros elementos químicos biogénicos, como el calcio o el yodo, a los que desplazan de sus vías metabólicas. Y, finalmente, la desaparición de especies animales como consecuencia del uso de herbicidas e insecticidas esencialmente.

Todos estos fenómenos y otros muchos cuya enumeración sería interminable constituyen el reto que la tecnología y la investigación tienen planteados para resolver, en su deseo de alcanzar cada día cotas mayores de desarrollo social y económico.

## RESUMEN

Los autores estudian el medio ambiente y la indisoluble vinculación y dependencia del ser humano respecto de la naturaleza. Destacan, no obstante, los caracteres y dimensiones incomparablemente singulares y complejos de la relación hombre-ambiente, debidas a la capacidad de esta especie de modificar su ambiente natural gracias a su organización social y a su civilización técnica y cultural. También estudian detenidamente los principales impactos de las actividades humanas en el ambiente en cuanto a su posible influencia sobre la salud del hombre.

## RÉSUMÉ

Les auteurs étudient l'environnement et l'indissoluble lien et dépendence de l'être humain à l'égard de la nature. Ils détachent, néanmoins, les caractères et les dimensions incomparablement singulières et complexes de la relation homme-environnement, dues à la capacité de cette espèce de modifier son environnement naturel grâce à sa organisation sociale et à sa civilisation technique et culturelle. Ils étudient aussi attentivement les principaux impacts des activités humaines dans l'environnement à l'égard de son influence éventuale sur la santé de l'homme.

## SUMMARY

The authors study the environment and the indissoluble link and dependence of the human being with regard to nature. They emphasize, notwithstanding the incomparably unique and complex features and dimensions of the relationship man-environment, due to the capacity of this species of modifying its natural environment through its social organization and its technical and cultural civilization. They also study carefully the main impacts of the human activities on the environment in relation to their potential influence on human health.



## **Yersinia enterocolitica en coprocultivo: cinco años de experiencia**

Por M. LOPEZ-BREA, L. COLLADO, L. DE RAFAEL y M. BAQUERO

### INTRODUCCION

La infección humana por *Y. enterocolitica* es cada día objeto de un mayor interés entre otras razones por su mejor cultivo microbiológico. El aumento progresivo de los casos de yersiniosis recopilados en el Centro Internacional de Yersinias del Instituto Pasteur [1 y 2], la extensión mundial de las infecciones por *Yersinia* [3] y la afección plurivisceral de *Y. enterocolitica*, se consideran como tres razones importantes que justifican el interés actual por este microorganismo [4].

La implicación de *Y. enterocolitica* en patología humana incluye desde los cuadros de gastroenteritis [5, 6, 7 y 8] hasta poliartritis, eritema nodoso, linfadenitis mesentérica aguda, septicemia, pseudoapendicitis, meningitis e infecciones del tracto urinario [5 y 9].

La no infrecuente aparición de cuadros diarreicos en los que *Y. enterocolitica* es el agente causal [8 y 10], nos debe hacer pensar en este microorganismo como posible causa del síndrome diarreico.

El objeto del presente estudio es el de dar a conocer la incidencia de *Y. enterocolitica* en coprocultivo, su incidencia en niños y adultos, su incidencia anual y estacional y su sensibilidad antimicrobiana en el período de cinco años, que abarca desde enero de 1978 a diciembre, inclusive, de 1982.

### MATERIAL Y METODOS

Desde enero de 1978 a diciembre, inclusive, de 1982, hemos realizado 13.260 coprocultivos, pertenecientes a enfermos ingresados o de policlínicas.

Las muestras fecales, previa emulsión en solución salina estéril, son sembradas en los medios habituales para el cultivo y aislamiento de bacterias intestinales patógenas (MacConkey Agar, S.S. Agar y Caldo Selenito) e incubadas a 37°C durante 18 horas. Igualmente son incubadas a 4°C en

Caldo-Selenito durante un tiempo máximo de un mes, pero realizando pases a placas selectivas (S.S. Agar y MacConkey Agar) cada semana.

Las colonias crecidas en estos medios de cultivo, sospechosas de ser *Y. enterocolitica*, fueron identificadas siguiendo los procedimientos microbiológicos rutinarios [10]. La biotipación de las cepas de *Y. enterocolitica* aisladas, la realizamos siguiendo el esquema de Wauters (lecitinasa, indol, xylosa, reducción de NO<sub>3</sub> a 48 horas, ornitindecarboxilasa, ONPG y O/F lactosa a 48 horas) [11].

La serotipación de las cepas fue realizada en el Centro Internacional de Yersinias del I. Pasteur (H. H. Mollaret).

La sensibilidad antimicrobiana de las cepas de *Y. enterocolitica* aisladas, la efectuamos mediante el método de discoplaca [12], utilizando Muller-Hinton agar, discos de antimicrobianos de carga conocida y realizando medición de los halos producidos.

## RESULTADOS

De los 13.260 coprocultivos realizados hemos aislado 60 cepas de *Y. enterocolitica*, correspondientes a 50 enfermos, de los cuales 31 (62 por 100) eran niños (edad ≤13 años) y 19 (38 por 100) adultos. Estos datos quedan expresados en el cuadro 1.

Las cepas de *Y. enterocolitica* aisladas del coprocultivo de los enfermos estudiados pertenecían al biotipo 4 de Wauters, serotipo 0:3.

CUADRO 1

### CULTIVO DE *Y. ENTEROCOLITICA* EN EL PERIODO DE 1978 A 1982 Y SU INCIDENCIA EN NIÑOS Y ADULTOS

Número de coprocultivos . . . . .	13.260
Número de cepas de <i>Y. enterocolitica</i> . . . . .	60
Número de enfermos . . . . .	50
Niños: 31 (62 por 100)	
Adultos: 19 (38 por 100)	

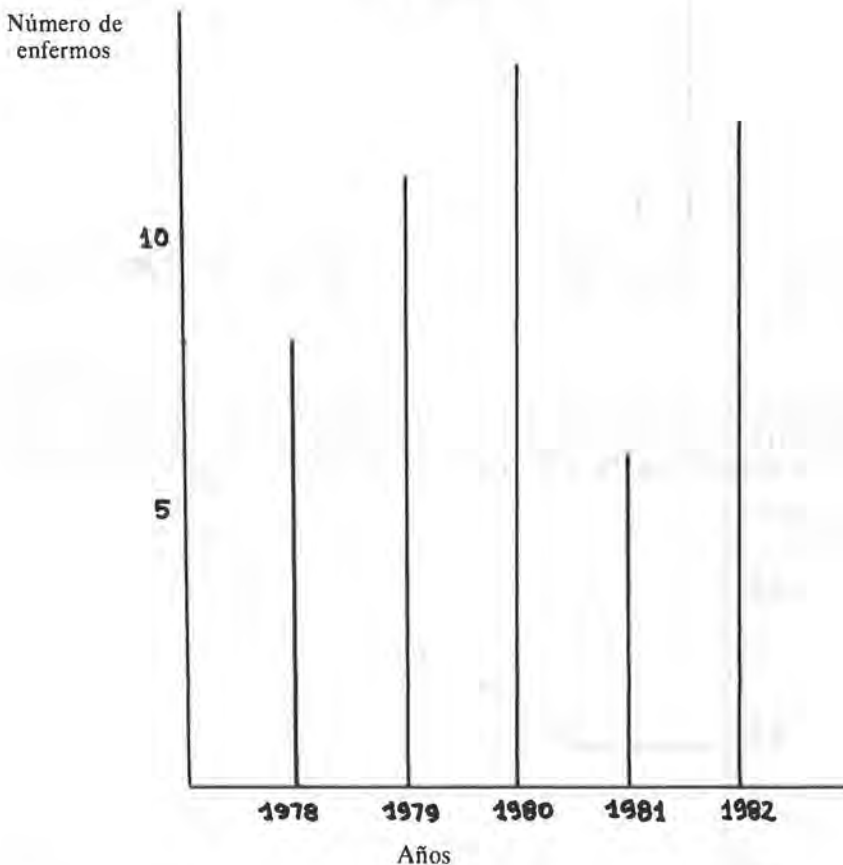
La incidencia de cepas de *Y. enterocolitica* en los cinco años del estudio, se distribuyó como queda indicado en la figura 1, siendo los años 1980 con 13 enfermos y 1982 con 12, los períodos de tiempo de más alta incidencia.

Sumando las cepas de *Y. enterocolitica* aisladas durante los meses de los distintos años del estudio, no encontramos una incidencia considerablemente superior en alguno de los meses y así en agosto se estudiaron 7 enfermos y en febrero 6 (fig. 2), sin embargo el período trimestral de mayor incidencia lo

registró el comprendido entre los meses de diciembre, enero y febrero con 16 enfermos (32 por 100), comparado con el resto de trimestres, como marzo, abril y mayo con 13 (26 por 100); junio, julio y agosto con 12 (24 por 100), y septiembre, octubre y noviembre con 9 (18 por 100). Estos datos quedan expresados en la figura 3.

FIGURA 1

### INCIDENCIA DE CEPAS DE *Y. ENTEROCOLITICA* DURANTE LOS AÑOS 1978 A 1982



La resistencia antimicrobiana de diferentes cepas de *Y. enterocolitica*, fue de un 96,4 por 100 de resistencia a Ampicilina, 86,3 por 100 a cefazolina y 24,5 a cotrimoxazol, pero sólo un 1,8 por 100 para tetraciclinas y fosfomicina (cuadro 2).

FIGURA 2

INCIDENCIA MENSUAL DE ENFERMOS CON Y ENTEROCOLITICA

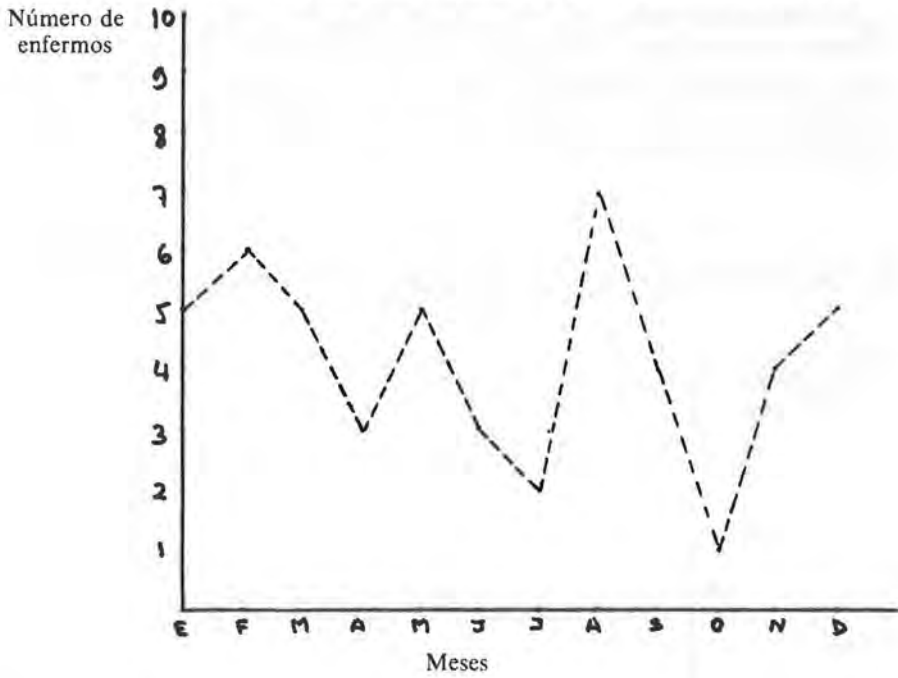
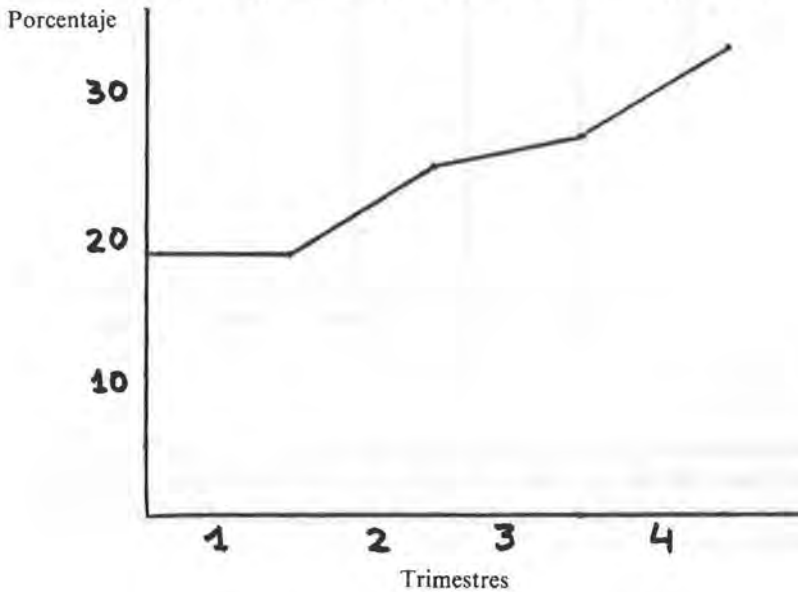


FIGURA 3

INCIDENCIA TRIMESTRAL DE ENFERMOS CON Y ENTEROCOLITICA  
 (1: SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y NOVIEMBRE; 2: JUNIO, JULIO Y AGOSTO;  
 3: MARZO, ABRIL Y MAYO; 4: DICIEMBRE, ENERO Y FEBRERO)



CUADRO 2

**PORCENTAJE DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN  
Y. ENTEROCOLITICA**

	Número de cepas	Porcentajes
Ampicilina .....	56	96,4
Cefazolina .....	44	86,4
Cotrimoxazole .....	53	24,5
Cefamandol .....	42	9,5
Cloramphenicol .....	54	3,7
Tetracyclina .....	54	1,8
Fosfomicina .....	53	1,8
Colistina .....	52	0,0
Gentamicina .....	45	0,0

### DISCUSION

La importancia de *Y. enterocolitica* en patología humana es cada día mayor, y su mejor y más frecuente cultivo supone una considerable ayuda en el diagnóstico de determinados cuadros clínicos, que desde el síndrome diarreico hasta las poliartitis se han incluido como entidades clínicas en las que participa este microorganismo.

La incidencia de *Y. enterocolitica* en procesos diarreicos varía en nuestro medio del orden del 0,8 al 1 por 100 [8 y 10], en el presente estudio consideramos el total de coprocultivos realizados por lo que el porcentaje es inferior.

Con respecto a la incidencia de estos microorganismos, son los niños los más afectados: en nuestro estudio el 62 por 100 eran niños y el 38 por 100 adultos. Estos datos coinciden con otros autores, quienes obtienen también los mayores porcentajes de aislamientos en niños [13, 14, 15 y 19].

Las cepas de *Y. enterocolitica* aisladas pertenecieron al serotipo 0:3, biotipo 4, que es por otra parte el serotipo de mayor frecuencia en patología humana en Europa [16].

La incidencia estacional de yersiniosis la hemos obtenido con una mayor frecuencia los meses de diciembre, enero y febrero donde obtuvimos un 32 por 100 en los casos. Mollaret en Europa, encuentra que la incidencia en patología humana de *Y. enterocolitica* es más alta en los meses más fríos del año [1], no ocurre así en Canadá, donde los porcentajes de aislamientos más altos, se obtienen en los meses de verano [17]. Sin embargo parece ser, que *Y. enterocolitica* puede sobrevivir más tiempo en aguas de ríos y lagos en los meses más fríos del año [18].

La resistencia antimicrobiana que hemos obtenido de distintas cepas *Y. enterocolitica* fue de un 94,4 por 100, 86,3 por 100 y 24,5 por 100 de

resistencia a Ampicilina, Cefazolina y Cotrimoxazol. La resistencia a Tetraciclinas sólo fue de un 1,8 por 100, lo que supone un dato de interés en tanto que el tratamiento con tetraciclinas, según Borjes, es el más recomendado [4]. De la misma forma, Fosfomicina sólo mostró un 1,8 por 100 de resistencia, por lo que de alguna forma, al menos por el comportamiento in vitro de las cepas estudiadas, podría ser una alternativa terapéutica en los casos de yersiniosis que requieran tratamiento.

### RESUMEN

Se realiza un estudio de la incidencia de *Y. enterocolitica* en coprocultivo. De 13.260 coprocultivos realizados se aíslan 60 cepas de *Y. enterocolitica*, correspondientes a 50 enfermos, de los cuales 31 (62 por 100) eran niños y 19 (38 por 100) adultos. Las cepas aisladas pertenecían al biotipo 4, serotipo 0:3.

La incidencia estacional de estas cepas, se mostró mayor en el período de tiempo comprendido los meses de diciembre, enero y febrero (32 por 100 de los aislamientos).

La resistencia antimicrobiana de diferentes cepas de *Y. enterocolitica* fue de 96,4 por 100 de resistencia a Ampicilina, 86,3 por 100 a Cefazolina y 24,5 por 100 a Cotrimoxazol, pero sólo de un 1,8 por 100 para Tetraciclinas y Fosfomicina.

### RÉSUMÉ

On a fait l'étude de l'incidence de *Y. enterocolitica* par culture des selles. De 13.260 coprocultures réalisés ont à isolé 60 souches de *Y. enterocolitica*, correspondant à 50 malades, 31 (62 por 100) enfants et 19 (38 por 100) adultes. Les souches isolées appartenaient au biotype 4, serotype 0:3. L'incidence saisonnière de cetttes souches fut plus grande dans le période compris entre les mois de decembre, janvier et février (32 por 100 des isolements). La resistance de differentes souches de *Y. enterocolitica* fut de 96,4 por 100 de resistance à l'ampiciline, 86,3 por 100 à cefazoline et 24,5 por 100 à cotrimoxazol, mais seulement d'un 1,8 por 100 à tetracyclines et fosfomycine.

### SUMMARY

The incidence of *Y. enterocolitica* in stool cultures is studied. From 13.260 coprocultures carried out 60 strains of *Y. enterocolitica* were isolated, corresponding to 50 patients, 31 of which (62 per 100) were children and 19 (38 per 100) adults. The isolated strains belonged to biotype 4, serotype 0:3. The seasonal incidence of these strains, was higher in the period of the months of december, january and february (32 per 100 of the isolates). The resistance of the different strains of *Y. enterocolitica* was 96,4 per 100 of resistance to ampicilin, 86,3 por 100 to cefazolin and 24,5 per 100 to cotrimoxazol, but only of 1,8 per 100 to tetracyclins and fosfomycin.

### BIBLIOGRAFIA

- [1] MOLLARET, H. H.: «L'infection humaine à *Y. enterocolitica* en 1970, à la lumière de 642 cas recents». *Pathol. Biol.* 19: 189-205 (1971).
- [2] MOLLARET, H. H., et al.: «Summary of the data received at the WHO Reference Center for *Y. enterocolitica*». *Contrib. Microbiol. Immunol.* 5: 174-184 (1979).

- [3] MOLLARET, H. H., et al.: «Sur l'inégalité de fréquence dans l'isolement de *Yersinia enterocolitica* d'une part et d'autre de la frontière franco-belge» *Med. Mal. Inf.* 6: 102-107 (1976).
- [4] BORIES, P., et MICHEL, H.: «Infecciones por *Yersinia enterocolitica*». *La Nouvelle Presse Médicale*. 1: 133-135 (1982).
- [5] BOTTONE, E. J.: «*Yersinia enterocolitica*. A panoramic view of a charismatic microorganism». *Critical Reviews in Clinical Laboratory Science*. 5: 211-241 (1979).
- [6] DELORME, J., et al.: «Yersiniosis in children». *Canadian Medical Association Journal*. 11: 281-284 (1974).
- [7] KOHL, S., et al.: «*Yersinia enterocolitica* infections in children». *Journal of Pediatrics*. 89: 77-79 (1977).
- [8] LÓPEZ-BREA, M., et al.: «*Yersinia enterocolitica* incidence in Madrid». *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg.* 74: 420 (1980).
- [9] RABSON, A., and KOORNHOF, H.: «*Yersinia enterocolitica* infection in South Africa». *South African Medical Journal*. 46: 798-803 (1971).
- [10] LÓPEZ-BREA, M., et al.: «*Yersinia enterocolitica*: incidencia en procesos diarréicos y aspectos microbiológicos». *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. 54: 469-476 (1981).
- [11] LENNETTE, E. H., et al.: «Manual of Clinical Microbiology Second edn». *American Society for Microbiology*. Washington D. C. (1974).
- [12] BAUER, A. W., et al.: «Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method». *Am. J. Clin. Pathol.* 45: 493-496 (1966).
- [13] VAN NOYE, R., et al.: «Nonvalue of cold enrichment of stools for isolation of *Y. enterocolitica* serotypes 3 and 9 from patients». *J. of Clinical Microbiology*. 11: 127-131 (1980).
- [14] MOLLARET, H. H.: «*Yersinia enterocolitica* infection: a new problem in pathology». *Ann. Biol. Clin.* 30: 1 (1972).
- [15] MARTIN, T., et al.: «Family outbreak of yersiniosis». *J. Clin. Microbiol.* 16: 622-626 (1982).
- [16] NILEHN, B.: «Studies on *Yersinia enterocolitica* with special reference to bacterial diagnosis and occurrence in human enteric disease». *Acta Pathol. Microbiol. Scand.* 206: 1-48 (1969).
- [17] MARKS, M. I., et al.: «*Yersinia enterocolitica* gastroenteritis in children and their families» In E. J. Bottone (ed). *Yersinia enterocolitica*. CRC. Press Boca Raton. Fla. 95-104 (1981).
- [18] DOMINOWSKA, C., and MALOTTKE, R.: «Survival of *Yersinia* in water samples originating from various sources». *Biol. Inst. Marine. Trop. Med.* 22: 173-182 (1971).
- [19] SORIANO, F., et al.: «Infección humana por *Yersinia enterocolitica* y pseudotuberculosis en España. Análisis de 80 casos recientes». *Revista Clínica Española*. 161: 215-222 (1981).



## Investigación de aflatoxinas en cremas de cacao y similares

Por I. SERRANO CASTEJON, M. JODRAL VILLAREJO y R. POZO LORA\*

Los numerosos trabajos de investigación realizados sobre aflatoxinas, micotoxinas altamente cancerígenas, no han demostrado que cualquier alimento contaminado por esporas del *A. flavus* toxigénico o de *A. parasiticus* es capaz de contribuir al crecimiento del hongo, si se mantiene en un ambiente favorable para el crecimiento del hongo y para la formación de la toxina, siendo entonces el alimento una fuente de aflatoxinas.

En el presente trabajo hemos investigado la posible presencia de aflatoxinas en cremas de cacao con avellanas, cremas de cacao, cremas de cacahuete y cremas de avellanas; alimentos todos ellos ricos en carbohidratos que según Diener y Davis (1969) favorecen la formación de aflatoxinas,

### CUADRO I

#### REFERENCIAS DE AFLATOXINAS DETECTADAS EN MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA COMPOSICION DE LAS CREMAS DE CACAO Y SIMILARES

Materias primas	Autores	Aflatoxinas
Maíz y aceite de maíz	Carnaghan y Acllcroft (1962)	Aisladas: B <sub>1</sub> G <sub>1</sub>
	Lancelloti y Lucisano (1971)	
Aceite de girasol	Fraussin et col. (1964)	Sin especificar: B <sub>1</sub> G <sub>1</sub>
Aceite de oliva	Jodral (1979)	B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> G <sub>1</sub> G <sub>2</sub>
Cacao	Czerwiecks (1974)	B <sub>1</sub>
Cacahuete	Hanssen y Jung (1973)	B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> G <sub>1</sub> G <sub>2</sub>
	Jodral (1974)	B <sub>1</sub> M <sub>1</sub>
Manteca de cacahuete	Gelda y Luyt (1975)	B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> G <sub>1</sub> G <sub>2</sub>
Avellana	Hanssen y Jung (1972)	B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> G <sub>1</sub> G <sub>2</sub>
Leche en polvo	Veringa y col (1975)	M <sub>1</sub>

\* Departamento de Higiene, Inspección y Microbiología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba. Sección de Bromatología del Instituto de Zootecnia, CSIC. Prof. R. Pozo Lora. Con la colaboración de la señorita María Gloria Fernández Marín, Ayudante de investigación del CSIC.

cuando se encuentran en los alimentos en elevada concentración. En el cuadro 1, aparecen las materias primas que componen estas cremas y los distintos autores que han realizado trabajos sobre ellas con los resultados obtenidos.

### MATERIAL Y METODOS

**Material problema.** Se han investigado 97 muestras de cremas (cuadro 2). Fueron adquiridas en comercios de alimentación de Córdoba, Málaga y Sevilla. Las cremas de avellanas «potitos» fueron compradas en un almacén farmacéutico.

Patrones de aflatoxinas B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> y G<sub>2</sub> proceden de Makor Chemical Ltd. Jerusalén, Israel.

Patrones de aflatoxinas M<sub>1</sub> y M<sub>2</sub> proceden del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Peoria y del National Research Institute for Nutritional Diseases de Africa del Sur.

Para la determinación de aflatoxinas se han utilizado los siguientes métodos:

**Prueba presuntiva.** Para la extracción, purificación y separación se han seguido los pasos propuestos por Pons y col. (1975) con modificaciones propuestas por Gimeno (1977) e introducidas por Jodral (1979). Para la cuantificación se ha utilizado la fórmula de Campbell (1966).

CUADRO 2

#### COMPOSICION Y NUMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS

Variedad	Marca	Número de muestras de cada marca	Composición
Cremas de cacao y avellana.	A	11	Azúcar, aceites vegetales, cacao semidesgrasado, sólidos lácteos, aromas y estabilizantes.
	B	11	
	C	2	
	D	3	
	F	10	
	H	15	
	I	3	
	J	8	
	K	10	
Cremas de cacao.	B	2	Azúcar, cacao, leche en polvo, grasas vegetales, esencias, aditivos y lecitina.
	E	4	
	G	3	
	D	2	
Manteca de cacahuete.	L	8	Cacahuete y manteca de cacahuete.
Crema de avellana.	M	4	Leche entera, azúcar, avellana, fécula de maíz, harina de algarroba.

Prueba confirmativa. Hemos utilizado la prueba confirmativa de tipo químico, para confirmar la presencia de aflatoxinas en placas de cromatografía propuesta por Smith y col. (1962) y la propuesta por Pohland y col. (1970).

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados obtenidos aparecen en las tablas I, II, III y IV. De las 73 muestras y nueve marcas (A, B, C, D, F, H, I, J y K) de cremas de cacao con avellanas analizadas, sólo dos muestras pertenecientes a las marcas F e I contenían aflatoxinas B<sub>2</sub> a nivel de trazas. La aflatoxina B<sub>1</sub> es la que en mayor proporción producen las cepas de *A. flavus* y *parasiticus* sin embargo, la cepa *A. flavus* Pep-70-1h es esencialmente productora de la aflatoxina B<sub>2</sub> (Schroeder y col. 1973), lo cual nos hace sospechar que la contaminación de este alimento se debió a esta cepa. Sólo, pues, el 2,7 por 100 de las muestras

TABLA I

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE AFLATOXINA B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> Y M<sub>2</sub> EN 73 MUESTRAS DE CACAO Y AVELLANAS

Marca	Total de muestras	Número de muestras positivas	Prueba presuntiva µg/kg de aflatoxinas	Prueba confirmativa
A	11	1	X	—
B	11	1	X	—
C	2	—	ND	—
D	3	—	ND	—
F	10	1	Trazas de B <sub>2</sub>	+
I	3	1	Trazas de B <sub>2</sub>	+
J	8	—	ND	—
H	15	—	ND	—
K	10	—	ND	—

X=Fluorescencia verde con Rf=0,77.  
 ND=No detectada.

TABLA II

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE AFLATOXINAS B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, Y M<sub>2</sub>, EN 11 MUES TRAS DE CREMA DE CACAO

Marca	Total de muestras	Número de muestras positivas	Prueba presuntiva µg/kg de aflatoxinas	Prueba confirmativa
B	2	—	ND	—
E	4	—	ND	—
G	3	—	ND	—
D	2	—	ND	—

TABLA III

**RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE AFLATOXINA B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> Y M<sub>2</sub> EN OCHO MUESTRAS DE MANTECA DE CACAHUETE**

Marca	Total de muestras	Número de muestras positivas	Prueba presuntiva $\mu\text{g}/\text{kg}$ de aflatoxinas	Prueba confirmativa
L	8	3	Trazas de B <sub>2</sub> 25 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de B <sub>1</sub>	+
		2		+

TABLA IV

**RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION DE AFLATOXINAS B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> Y M<sub>2</sub> EN CUATRO MUESTRAS DE CREMA DE AVELLANA**

Marca	Total de muestras	Número de muestras positivas	Prueba presuntiva $\mu\text{g}/\text{kg}$ de aflatoxinas	Prueba confirmativa
M	4	4	12,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de M <sub>1</sub>	+

analizadas de cremas de cacao con avellanas resultaron positivas a la presencia de aflatoxinas.

Once muestras de cuatro marcas (B, E, G y D) de cremas de cacao fueron analizadas, siendo negativa la presencia de aflatoxinas en el 100 por 100 de los casos. La ausencia de aflatoxinas pudiera deberse a ausencia de contaminación o a inadecuadas condiciones para el desarrollo del *aspergillus* o al refinado que sufren las grasas, aceites y mantecas que constituyen estos alimentos, proceso que elimina la mayor parte de las aflatoxinas presentes (Parker y Melnick, 1966; y Jodral, 1980).

Se investigaron ocho muestras de manteca de cacahuete de la marca L, resultando positiva a la presencia de aflatoxinas el 62,5 por 100 de las muestras analizadas. Tres de las muestras presentaron niveles de trazas de aflatoxinas B<sub>2</sub>, lo cual se puede deber también a la contaminación del alimento con la cepa *A. flavus* Pep-70-1h; dos muestras contenían aflatoxinas B<sub>1</sub> en cantidad de 25  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ -1h de alimento. Dado que el cacahuete es el substrato ideal para la producción de aflatoxinas, es explicable la presencia de éstas; en España se detectaron aflatoxinas en cacahuete por Jodral (1974) en cantidad de 50  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  (ppb). En diciembre pasado en Galicia entraron ilegalmente cacahuetes contaminados con aflatoxinas procedentes de Portugal, el origen primario de éstos era Brasil; en España no existe aún legislación sobre el tema.

En las cremas de avellanas, en cuya composición entra la leche en polvo, se identificaron la aflatoxina M<sub>1</sub> en cantidad de 12,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  de alimento, en las cuatro muestras analizadas. Numerosos autores han aislado la aflatoxinas

M<sub>1</sub> en leche en polvo, encontrando cantidades que oscilaban entre 0,7 y 30  $\mu\text{g}/\text{kg}$  (Neuman-Kleinpaul, 1972) y entre 0,1-1,0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  de aflatoxina M<sub>1</sub> fue detectada por Veringa y col. (1975) en leche en polvo. Hay que hacer notar que todas las muestras eran del mismo lote.

El FDA en 1964 prescribe el análisis de los cacahuets mondados por parte de un laboratorio homologado al efecto y aquellos con más de 40 ppb. no pueden ser utilizados como alimento. En 1965 fue rebajado el límite a 30 ppb y en 1969 a 20 ppb. Lo mejor sería la ausencia total de aflatoxinas, pero esto no es posible en un mundo más bien escaso de alimento, pues habría que eliminar grandes cantidades de alimentos. Según estos datos sólo dos muestras de manteca de cacahuete sobrepasan estos límites ya que contienen 25  $\mu\text{g}/\text{kg}$  de aflatoxina B<sub>1</sub> y los límites para los cacahuets están en 15  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .

La cantidad de aflatoxina M<sub>1</sub> detectada en las cremas de avellanas es de 12,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , mientras que el límite para los alimentos en general está en 20  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . No sobrepasan los límites establecidos.

En las cremas de cacao con avellanas se detectaron dos manchas a un Rf 0,77 de color verde, que consultada la bibliografía pudiera tratarse de la Zearalenona, micotoxina más comúnmente presente en los cereales. No fue posible su identificación por no poseer un patrón de dicha micotoxina.

En resumen podemos decir, que sólo rebasan el límite las cremas que contienen cacahuete, por lo que recomendamos se debiera vigilar por las autoridades competentes todos aquellos productos que llevan en su composición como materia prima los cacahuets o sus derivados.

## RESUMEN

Se han investigado 97 muestras de cremas de cacao o similares. 73 muestras eran de crema de cacao con avellana (nueve variedades) que presentaron trazas de aflatoxina B<sub>2</sub>, dos de las muestras analizadas y dos de ellas presentaron fluorescencia verde que pudiera deberse a la zearalenona; no fueron detectadas aflatoxinas en las muestras de crema de cacao analizadas. En ocho muestras de manteca de cacahuete analizadas se identificaron en dos de ellas aflatoxina B<sub>1</sub> en cantidad de 25  $\mu\text{g}/\text{kg}$  y en tres niveles de trazas de aflatoxina B<sub>2</sub>. En cuatro muestras del mismo lote de cremas de avellanas analizadas se presentaron en todas aflatoxina M<sub>1</sub> en cantidad de 12,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .

## RÉSUMÉ

Les auteurs ont étudié 97 échantillons de crème de cacao ou similaires, 73 échantillons étaient de crème de cacao avec des noisettes (neuf variétés) que présentaient traces d'aflatoxine B<sub>2</sub> deux des échantillons analysés et deux d'eux présentaient fluorescence verte qui pourrait être due to zearalenone; dans les échantillons de crème de cacao analysés on n'a pas trouvé des aflatoxines. Des huit échantillons de beurre de cacahuete analysés ont a identifié dans deux de l'aflatoxine B<sub>1</sub> en chantité de 25  $\mu\text{g}/\text{kg}$  et dans trois, niveaux de traces d'aflatoxine B<sub>2</sub>. Dans quatre échantillons du même lot de crèmes de noisettes analysés avait dans toutes de l'aflatoxine en quantité de 12,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .

## SUMMARY

Ninety-seven samples of cocoa cream or similars have been examined for their aflatoxin contents. From seventy three analyzed samples of cocoa white nuts (nine varieties), two presented traces of aflatoxin B<sub>2</sub> while other two showed green fluorescence, probably due to zearalenone. On the contrary in twelve cocoa cream samples without nuts analyzed, no aflatoxins has been detected. Eight samples of peanut butter were also examined and aflatoxin B<sub>1</sub> was present in two of them, at a concentration of 25 µg/kg, while traces of aflatoxin B<sub>2</sub> were found in the others three. Finally, aflatoxin M<sub>1</sub> has been found in four samples of hazelnuts cream analyzed, at a concentration of 12,5 µg/kg.

## BIBLIOGRAFIA

- BANWART, G. J. (1982): *Microbiología básica de los alimentos*, Ediciones Bellaterra, S. A., Barcelona.
- CAMPBELL, A. D. (1966): *JAOAC*, 49 (4): 730-739.
- CAMPBELL, A. D., y FUNKHOUSER, J. T.: (1966): *JAOAC*, 49 (4): 730-739.
- CARNAGHAN, R. B. A., y ALLCROFT, R.: (1962): *Vet. Record.*, 74: 925.
- CARNAGHAN, R. B. A.; HARTLEY, R. D., y O'KELLY, J. (1963): *Nature*, 200: 1101.
- CZERWIECKI, L. (1974): *Roczn. Pzh.* XXV (6): 663-666.
- DIENER, U. L., y DAVIS, N. D. (1969): *Aflatoxin*, Academic Press, New York and London.
- FRAYSINET, C.; LAFARGE, C.; RECONDO, A. M., y BRETON, LE (1964): *Comt. Rend.*, 259: 2143-46.
- GIMENO CIRIANO, A. (1977): *Técnica Analítica para la determinación de Micotoxinas*. Coloquio Nacional de Micotoxinas, Zaragoza, enero de 1977.
- GELDA, C. S., y LUYT, L. J. (1977): *Ann. Nutr. Alim.*, 31: 477-483.
- HANSEN, E., y JUNG, M. (1973): *Chimie Pure et Appliquée*, 35: 239-250.
- JACQUET, J.; BOUTIBONNES, P., y TEHERANT, A. (1970): *Bull. Acad. Vét.*, XLIII: 35-43.
- JACQUET, J. (1973): *Extrait de La Technique Laitiere*, 775.
- JODRAL, M. (1974). *Archivos de Zootecnia*, 23 (89): 3-10.
- JODRAL, M. (1978): Tesis doctoral, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba.
- JODRAL, M. (1979): *Archivos de Zootecnia*, 28 (112): 351-361.
- JODRAL, M. (1980): *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, julio-agosto: año LIV, 1-7.
- LANCILLOTI, F., y LUCISANO (1971): *Industria Conserve*, 46: 123.
- NEUMAN-KLEINPAUL, A. (1972): *Erhebungen über den aflatoxin M<sub>1</sub> Gehalt in trockenmilchprodukten*. Inaugural-Dissertation zur erlangung der veterinärmedizinischen doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München.
- PARKER, W. A., y MELNICK, D. (1966): *Ibid.*, 43: 635.
- POHLAND, A. E.; YIN, L., y DANTZMAN, J. G. (1970): *JAOAC*, 53: 101-102.
- PONS, W. A.; CUCULIU, A. F., y LEE, L. S. (1973): *JAOAC*, 56 (6): 1431-1435.
- SCHINDLER, A. F. (1977): *Journal of Food Protection*, 40: 39-40.
- SHROEDER, H. W., y CARLTON, W. W. (1973): *Applied Microbiology*, enero 1973: 146-148.
- SHIT, C. N., y MARTH, E. H. (1971): *J. of Milk and Food Technology*, 34 (3): 119-123.
- SMITH, R. H., y MCKERNAM, W. (1962): *Nature*, 195: 1301.
- VERINGA, H. A.; STANDHOUDERS, J., y HARTEN, M. (1975): *Znível-zicht*, 67 (35): 774-776.

## **Planificación de un programa preventivo de las enfermedades buco-dentarias, a nivel escolar**

Por RAFAEL RIOBOO\*

Los profesionales estomatólogos, responsables de la obtención para su comunidad del más alto grado posible de salud buco-dentaria, se encuentran en la actualidad ante las cifras tan elevadas de la prevalencia de las dos enfermedades más frecuentes en su área, es decir, la caries y la enfermedad periodontal, con auténticas dificultades para resolver este problema debido fundamentalmente, por un lado, al elevado número de personas afectadas, y por otro, a la falta de recursos para combatir dichas enfermedades.

Estando el número de estomatólogos en una clara situación de insuficiencia y siendo las medidas a poner en práctica para resolver esta desproporción correspondientes a una política sanitaria esencialmente de medio y largo plazo, es a no dudar la prevención la solución más idónea para resolver airoosamente la situación presente.

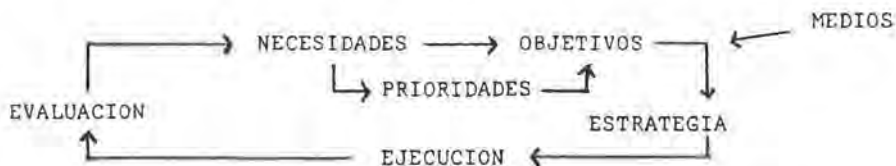
El elevado costo de los tratamientos odontológicos en materiales, tiempo y personal especializado duplica la importancia de la prevención, sobre todo si se tienen en cuenta los resultados muchas veces cuestionables de las medidas terapéuticas, cuando no se consideran desde un prisma preventivo.

Y, si prevenir es educar, debemos primero educar al estomatólogo para la adopción de métodos preventivos eficaces utilizando sabiamente los recursos a su disposición. El papel del estomatólogo debe estar integrado en las transformaciones sociales de su país y en cada momento poder sugerir la mejor organización dentro de las circunstancias, así como educar al individuo y a la comunidad para utilizar los recursos y, dentro de las tradiciones política y cultural que le son propias, adoptar métodos y organización.

Y cuando hablamos de planificar un programa de salud bucodentaria, debemos razonar según una secuencia lógica los diferentes aspectos que tiene que seguir la planificación objeto de estudio: estudio de necesidades, objetivos, estrategias, ejecución del plan y evaluación continua, que podemos representar esquemáticamente:

---

\* Especialista de Sanidad Nacional



En el momento actual, existe una imperiosa necesidad de poner en práctica un plan coordinado de acciones preventivas a nivel de toda la población y, más especialmente, en los escolares para informar sobre la importancia y necesidad del cuidado estomatológico en conexión con acciones preventivas de efectividad, suficientemente constatadas.

Para poner en marcha dicho plan, es necesario fijar claramente los objetivos que, a su vez vendrán definidos por el tiempo, en objetivos inmediatos, objetivos a corto plazo y objetivos a largo plazo.

### OBJETIVOS A LARGO PLAZO

Promover un estado óptimo de salud entre los escolares, considerando a dicho estado óptimo cuando las estructuras duras (dientes y hueso) y blandas (mucosa bucal) buco-dentarias, gozan de completa salud, no presentan enfermedad ni anomalía apreciable y las arcadas ocluyen armoniosa y equilibradamente.

### OBJETIVOS A MEDIO Y CORTO PLAZO

Siendo la placa bacteriana (P. B. parodontógena y P. B. cariógena) la causante de la enfermedad periodontal y la caries dentaria a través de sus productos de elaboración, toxinas, antígenos, enzimas, etc., dando lugar por un lado a la gingivitis marginal crónica y su consecuencia más seria la enfermedad periodontal, y por otro, degradando los azúcares, especialmente la sacarosa con la consecuente formación de ácidos a través del ciclo de Ebner-Meyerhof, y produciendo la disolución del esmalte y la iniciación de la caries dentaria. No podemos poner en duda que la forma más efectiva de mantener una boca sana es o impedir la formación de la placa bacteriana, o, si ya está formada, conseguir su eliminación, bien por métodos mecánicos o por métodos químicos, siendo estos últimos menos eficaces hasta la actualidad y presentando algunos inconvenientes aún no soslayados. Tenemos que evidenciar la ventaja hoy en día, de los métodos mecánicos como más efectivos para la remoción de la placa bacteriana.

Por todo lo dicho, aconsejamos eliminar regularmente la placa bacteriana y, para ello, es imprescindible atenerse a las siguientes reglas:

### I. *Dietética*

Evitar alimentos dulces (sacarosa fundamentalmente) entre las comidas, especialmente en forma pegajosa y retentiva.

No olvidemos la importancia de la frecuencia de las tomas.

### II. *Higiene buco-dentaria*

Remoción de la placa bacteriana, especialmente con el cepillado de los dientes.

### III. *Flúor*

Siendo el mecanismo de acción del flúor múltiple en la prevención de la caries dentaria, tanto en su forma de aplicación por vía general como tópica, no podemos prescindir en nuestros días de su utilización en cualquiera de sus formas de aplicación que luego comentaremos.

### IV. *Revisiones periódicas*

Los cuatro puntos considerados son la base de toda la educación sobre la salud buco-dentaria y el objetivo a corto y medio plazo es su aprendizaje y puesta en práctica por los escolares como luego describiremos.

## OBJETIVOS INMEDIATOS

La divulgación de los cuatro aspectos considerados entre la población escolar y el refuerzo posterior de los nuevos hábitos adquiridos mediante el correspondiente seguimiento que garantice la continuidad de la acción emprendida.

## ACCIONES A EMPRENDER

### *Conferencias*

Un conferenciante especializado tiene a su cargo una serie de conferencias, apoyadas con medios audiovisuales, dirigidas a los maestros, padres y a los propios escolares (en condiciones excepcionales). Siendo lo ideal dictar estas conferencias adaptándolas a cada grupo y según sus características, y preparando el material de acuerdo a la capacidad intelectual del mismo.

Los maestros y educadores serán los responsables de que los consejos del conferenciante se lleven a la práctica según normas.

### *Demostraciones*

Una parte, y no desdeñable del programa, la constituye aquella que se ocupa de los aspectos prácticos de las actividades del mismo, que bajo la

coordinación y supervisión del especialista designado se llevará a cabo regularmente bajo el control directo de los maestros y educadores.

#### *Reuniones y mesas redondas*

Creemos conveniente la realización de este tipo de actividades que regularmente, y con una secuencia en relación a las necesidades, se pueden programar aunando en ellas a padres, alumnos, estomatólogos, sanitarios, y médicos escolares principalmente.

#### *Refuerzo*

Consideramos ciertamente útiles la ejecución de una serie de acciones que pretendan la participación de los escolares, al mismo tiempo que estimulen y agudicen su ingenio, teniendo como objetivo el tratar ciertos temas que se les presentaron durante el programa y que serían motivo de concursos de redacción, dibujo, etc.

#### *Medios de difusión*

Un programa para la educación sobre la salud buco-dentaria no estaría completo, si no logramos que los diferentes medios de difusión, radio, prensa y televisión se impliquen en él y tomen parte activa, destacando en sus comunicados la importancia de la salud buco-dentaria e insistiendo en las cuatro normas ya citadas.

Queríamos terminar este apartado, resaltando la importancia que, para el éxito del programa preventivo tiene la fase de preparación y planificación en el tiempo y en el espacio de las acciones a emprender.

#### *Presupuesto general del programa*

Vamos a considerarlo, simplemente matizando ahora los grupos de costos más significativos.

1. Instrumental de exploración clínica y fichas.
2. Material de divulgación (películas, folletos, carteles, etc.).
3. Diapositivas de demostración. (Macromodelos).
4. Material para llevar a cabo las técnicas preventivas:
  - Colutorios.
  - Flúor
  - Geles.
  - Cepillado.
5. Estomatólogos especializados.

## 6. Medios de difusión:

5.000 alumnos
---------------

- 80 pesetas/escolar/año
  - 12 pesetas/escolar/año
  - 10 pesetas/escolar/año
  - 100 pesetas/escolar/año
  - 144 pesetas/escolar/año
- 
- 346 pesetas/escolar/año

### ESTUDIOS COSTO/BENEFICIO Y COSTO/EFICACIA DE LOS PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS EN ESTOMATOLOGIA

En todas las partes del mundo, sin excepción, se habla en nuestros tiempos de la alta prevalencia de las enfermedades buco-dentarias, referida fundamentalmente a la caries dentaria y a la enfermedad periodontal. Ambas enfermedades reúnen las características que condicionan la salud pública, por lo que tenemos que incluirlas dentro de nuestros programas sociales de salud comunitaria. Luego desde el punto de vista y sin querer ser absolutos en la erradicación completa de aquellas enfermedades, sí debemos manejar los factores que, a un costo aceptable para la sociedad, consigan eliminar el mayor número posible de caries y de pacientes portadores de enfermedad periodontal.

Muchos son los factores que condicionan la planificación de los programas de salud en general y particularmente, nos permitimos señalar el nivel socio-económico y cultural, las premisas políticas, la afectación de determinados núcleos de población, su motivación en motivos de salud, etc., sin desdeñar ese factor tan importante que son los recursos, tanto materiales como humanos, pero debemos considerarlos y reducirlos al máximo cuando sea posible y si no razonarlos y tenerlos en cuenta en nuestros programas.

En un afán de conjugar necesidades y métodos, se han realizado estudios de los más dispares, en relación al costo/beneficio y costo/eficacia, por numerosos autores y en los que nos hemos apoyado para presentar, en relación a nuestro medio, la viabilidad de cada uno de los métodos entre los seleccionados por nosotros y que pensamos pueden ser utilizados en salud pública, sobre todo a nivel escolar.

Actualmente, los estudios se llevan en términos de costo/efectividad, ya que presentan ventajas sustanciales en nuestro campo sobre los de costo/beneficio y, entre los que podemos resaltar por citar algunos:

1. No limitarse a términos puramente monetarios, sino que podemos elegir entre métodos alternativos para conseguir el objetivo a costos mínimos.

2. Relegar a un segundo plano ese problema tan acusado y omnipresente de considerar los beneficios indirectos.

Nuestros estudios basados en los realizados por la Comisión de Salud Bucal, Investigaciones y Epidemiología de la FDI a la que pertenecemos, se han basado en el siguiente esquema:

1. Flúor en las aguas de la comunidad.
2. Flúor en el agua de las escuelas.
3. Flúor sistémico por tabletas.
4. Flúor tópico
 

}	Buches o colutorios.
	Cepillado con soluciones de flúor.
	Soluciones con flúor.
	Geles con flúor.
5. Combinación métodos preventivos.

Hemos tenido en cuenta en el capítulo de costo los siguientes apartados:

1. Salario personal.
2. Medios utilizados desechables.
3. Equipo dental.
4. Mantenimiento.
5. Varios.

No obstante hacemos la consideración de que estos cálculos pueden variar entre las comunidades y es importante en primer plano considerar los factores locales.

Concluimos con la presentación de los datos obtenidos fundamentalmente en el análisis de costo/efectividad, es decir:

$$\frac{\text{costo del procedimiento/persona/unidad de tiempo}}{\text{CAOS evitado/persona/unidad de tiempo}}$$

Resultando el procedimiento de elección en salud pública buco-dentaria la fluoración de las aguas, prioridad ya de todos conocida. En la práctica privada sería de elección la aplicación bianual de geles de FPA.

Respecto a los programas con cepillado se podían considerar de cierto valor pero de realidad limitada.

Uno de los procedimientos que más nos preocupó por su viabilidad en nuestro medio eran los programas de colutorios con flúor en las escuelas, pero que, en nuestra opinión, presentan algunos problemas en relación fundamentalmente a *su continuidad sin la cual no tienen validez*.

La utilización de selladores oclusales requiere riqueza de recursos humanos y tiempo, resultando de ello un costo/eficacia alto, por lo que no son procedimientos por el momento, a utilizar en programas comunitarios escolares.

Queremos concluir expresando algunos puntos de relevante interés sobre los programas en sí, su efectividad, beneficios adicionales y economía.

*La fluoración del agua de bebida*

Es el que ha demostrado ser más efectivo, previene (50-70) por 100 de las caries. Produce beneficios sustanciales como disminución en el número y complejidad de nuevas caries con los que reduce «a posteriori» horas de clínica y tratamientos complejos.

Economía: 50 pesetas/niño/año

$$\text{Costo/beneficio} = 1/25 - 1/65$$

*La fluoración del agua de las escuelas*

Previene 40 por 100 de las caries, cuando el agua de las escuelas contiene 4.5 p.p.m.

Economía: 120 pesetas/niño/año

$$\text{Costo/beneficio} = 1/15 - 1/26$$

*Suplementos de flúor en la dieta en los programas escolares*

Se suelen utilizar pastillas, píldoras, tabletas masticables, etc. Su efectividad es del 20-35 por 100 según algunos autores como Forrester y Schultz (1974), pero otros como De Paola (1968) la sitúa en un 53 por 100.

Economía: 150 pesetas/niño/año (FNa)

300 pesetas/niño/año (FPA)

$$\text{Costo/beneficio} = 1/5$$

*Colutorios de flúor en las escuelas*

Creemos que es uno de los métodos más prácticos y efectivos en relación a su economía y puesta en práctica pero tenemos que citar *dos variables* que van a influir de una manera determinante en los efectos cariostáticos de los colutorios con flúor (FNa solución 0,2 por 100; colutorio semanal supervisado). Ripa, Leske y cols. (1983) en un estudio de cinco años indican que cuanto más jóvenes son los escolares que comienzan el programa y más tiempo siguen el programa mayores son los beneficios acumulados, lo que habrá que tener muy en cuenta en el momento del estudio. La reducción de la prevalencia de caries iría del 8,2 por 100 en el primer año al 47,4 por 100 al quinto año.

Economía: 100 pesetas/niño/año

$$\text{Costo/beneficio: } 1/18 - 1/25$$

*Cepillado con una pasta fluorada*

Disminución 13-30 por 100 caries

Economía: Costo/niño/año 200-600 pesetas

*Geles de flúor en cubetas*

Anual utilizando un gel de FPA (1,23 por 100 F)

Reducción: 40 por 100 caries

Economía: 400 pesetas/niño/año

Diario utilizando un gel de FPA (0,5 por 100 F)

Reducción: 80 por 100

Economía: 4.000 pesetas/niño/año

Junto a los procedimientos preventivos en estomatología que utilizan algún compuesto de fluoruro en cualquiera de sus formas que acabamos de comentar sin ser exhaustivos pero sí haciendo hincapié en lo que creemos y está ratificado por trabajos científicos, son los más útiles y efectivos en nuestro entorno, queríamos hacer algunos comentarios sobre algunos otros aspectos preventivos en estomatología.

Los estudios basados exclusivamente en la educación para la salud buco-dentaria con programas de motivación intensa como los de Agerbaek, N., y cols. 1979; Melsen, B., y Agerbaek, N., 1980, etc., así como los fundamentales en la instrucción sobre el control de la placa bacteriana de Stamm, J. W., y Dale, R. N., 1975; Smith, L. W., y cols. 1975, etc. No produjeron ningún beneficio en términos concretos y tangibles. Sin embargo sobre este punto ya Chambers, D. W., 1974, estableció de una manera concreta la secuencia más idónea en un programa preventivo estableciendo cómo la educación para la salud buco-dentaria debía de preceder a la práctica (manejo y habilidad) de los procedimientos preventivos para obtener la máxima eficacia.

Los autores escandinavos han llevado a cabo programas complejos que incluían la utilización de personal auxiliar y múltiples acciones como profilaxis, educación para la salud buco-dentaria, enseñanza de cepillado dental, utilización de una pasta fluorada, limpieza interproximal y utilización de colutorios con FNa al 0,2 por 100. Programas de este tipo y parecidos fueron llevados a cabo por Axelsson, P., y Lindhe, J., 1974 y 1975; Birkeland, J. M., y Jorkjend, L., 1975; Koch, G., y Lindhe, J., 1970; Torell, P., y Ericsson, Y., 1974; Lindhe, J., Axelsson, P., y Tollskog, G., 1975; Hamp, S. E.; Lindhe, J., y cols., 1978; etc., obteniendo resultados positivos que alcanzaron aproximadamente el 50 por 100 en la reducción de caries pero con altos costos anuales que en algunos casos como en el estudio de Lindhe, Axelsson y Tollskog llegaron prácticamente a igualar a los costos de los tratamientos restauradores del grupo control.

Los programas que incluyeron selladores oclusales como el de Fisdman, S. L., y cols., 1977, elevaron mucho los costos y sólo tuvieron una reducción marginal de caries oclusales. Poulsen, S., y cols., 1979, hicieron una evaluación de selladores oclusales en un programa preventivo comunitario y tal como se expresan sus resultados no fueron lo brillante que esperaban.

Los barnices con flúor presentan unos resultados de los más dispares en cuanto a la reducción de caries. Para Murray, J. J., y cols., 1977, en aplicación bianual, obtenían sólo el 7,4 por 100 después de dos años, mientras que en iguales condiciones Holm, A. K., 1979, obtuvo el 44 por 100. En ambos casos con costos altos.

### ASISTENCIA INTEGRAL: SISTEMA INCREMENTAL

Según la definición de Gomes Pinto, el sistema incremental es un método de trabajo que considera la atención dentaria completa de una población dada, en nuestro caso la escolar, eliminando las necesidades acumuladas y posteriormente manteniéndolas bajo control, según criterios de prioridades en cuanto a edades y problemas.

Hemos nombrado el concepto de prioridad y creemos que debemos de puntualizar su contenido para orientación de los programas en estudio.

Establecemos prioridades para:

Grupos:

- Escolares EGB.
- Escolares BUP.
- Pre escolares.

En cuanto a dentición:

- Permanente.
- Temporal.

En cuanto a problemas:

- Emergencias.
- Caries.
- Molestias periodontales.
- Maloclusiones.

Sin dejar de reconocer las fases que componen un sistema incremental, a saber: Conocimiento previo de las necesidades dentarias de los escolares (I. CAOD, por ejemplo), Planificación, Tratamiento, Supervisión, Evaluación, Prevención y Educación. No obstante vamos a hacer algunas matizaciones prácticas sobre dichos programas.

En los ciclos iniciales, principalmente, se trata de utilizar un sistema de trabajo con un esfuerzo constante, racionalmente orientado, en el sentido de obtener el máximo rendimiento en términos de escolares tratados en relación a un idéntico volumen de trabajo. El principal objetivo es aumentar al máximo la cobertura y reducir al mínimo las necesidades individuales y por consiguiente el tiempo necesario para tratar a cada paciente. Para conseguir esta meta, es necesario actuar en dos dimensiones de las necesidades: incidencia y grado de atención. Presupone acciones preventivas y curativas. Sería un

programa difásico con una fase preventiva que reduce la incidencia y una fase curativa que reduce el aumento de las necesidades mejorando el grado de atención, al que podríamos añadir una fase educativa de apoyo a las anteriores, transformando al programa en trifásico.

Existen diferentes tipos de programas incrementales según la cobertura inicial y la duración del ciclo, que están en relación, las más de las veces, con los recursos disponibles.

En el programa preventivo nos inclinamos dentro de nuestras condiciones socio-económicas en que estamos situados y por la posibilidad de aplicación a corto plazo, por los colutorios de fluoruro de sodio al 0,2 por 100 una vez por semana. Son autoaplicaciones que muy bien pudieran estar supervisadas por los maestros o *personal auxiliar* sobre el que nunca dejaremos de insistir por su importancia en el campo de la estomatología social, y aún por crear en España.

El programa educativo debe de estar basado en una difusión lógica de los procedimientos de higiene buco-dentaria y preventivos. El empleo de personal auxiliar de nuevo, junto al apoyo de los medios audiovisuales son dos acciones fundamentales para el desarrollo de esta parte del programa.

El programa curativo tendrá que estar incluido dentro de los cuatro modelos más frecuentes descritos dependiendo de la cobertura inicial y ciclo. En nuestro caso particular tendremos que ceñirnos a los modelos de cobertura inicial *gradual* en función de los recursos disponibles en ese momento empezando por los escolares de seis años: grupo compulsorio o inicial que ya de por sí supondrían alrededor de 60.000 caries a tratar en dientes permanentes (en las grandes ciudades). El grupo electivo debería de incluir a largo plazo todos los niños escolarizados a nivel de EGB, es decir, de (6-13) años, pero como ya indicábamos, tendría que ser al comienzo variable en función de los medios disponibles (6-8 años, por ejemplo).

Dejando a un lado los costos de material (equipos, sillones, instrumental, materiales de obturación, etc.), que se podrían utilizar, y que en algunos casos serían con cargo a la Administración en centros estatalizados, o bien, se podría considerar la puesta en marcha de equipos móviles o material sencillo transportable. Vamos a considerar el personal necesario poniendo siempre como ejemplo un núcleo de 5.000 niños.

— Grupo compulsorio:

	Minutos
(Necesidades) Exploración .....	20
Prevenición .....	15
Restauración .....	30
Extracción .....	10
Otros tratamientos .....	15
	90

## — Grupo mantenimiento:

	<u>Minutos</u>
(Necesidades) Exploración .....	10
Prevenición .....	15
Restauración .....	18
Extracción .....	5
Otros tratamientos .....	10
	<hr/> 58

El primer ciclo ocuparía unas 7.500 horas. Se necesitarían 6 profesionales que completarían su jornada con la fase educativa, lo que haría 1.750 horas anuales.

El segundo ciclo ocuparía unas 4.850 horas en las fases curativa y preventiva que se completaría hasta las 1.750 horas con la fase educativa y las tareas de evaluación del programa.

Uno de los aspectos a valorar dentro del estudio de las necesidades y que consideramos de vital importancia ya que de esta manera se podría conseguir la disminución de una manera muy sensible de las maloclusiones, grave problema tanto en el aspecto anatómico-funcional y psíquico como en el económico, sería el considerar el valor de los mantenedores de espacio y el control de los hábitos perniciosos, dentro del programa integral, en cuanto a las consideraciones económicas. Hill, G. J.; Sorensen, H. W., y Mink, J. R., hicieron un estudio de cuatro años, utilizando distintos tipos de mantenedores de espacio, encontrando dificultades casi en el 50 por 100 de los aparatos puestos (abandonados, rotos, perdidos, distorsionados, etc.), pero proponen soluciones sensatas para reducir la incidencia de problemas al mismo tiempo que no necesiten un control superior a dos veces por año, refiriéndonos al aspecto económico la incorporación de esta práctica a los programas supondría:

Costo programas mantenedores de espacio y control hábitos: 5.000 pesetas/niño/año.

### CONCLUSION

Centrándonos en un programa de educación para la salud bucodentaria dentro de la estomatología escolar a un primero y segundo nivel de prevención, es decir, prevención primaria, debemos atender preferentemente a los siguientes puntos:

1. Programas de fluoruro tópico, sobre todo en forma de auto-aplicaciones.
2. Programas de educación sobre la salud buco-dentaria:
  - a) Maestros.
  - b) Niños.
  - c) Padres.

3. Programas basados en la higiene buco-dentaria, especialmente el cepillado.

4. Exámenes regulares.

5. Asesoramiento sobre el régimen alimenticio en las escuelas.

A lo que se podría añadir:

6. Atención precoz.

7. Empleo de auxiliares en los programas preventivos.

8. Diagnóstico precoz a las maloclusiones.

9. Prevención contra los traumatismos.

Concretándonos, vamos a esquematizar un programa preventivo para los niños en edad escolar:

— Charlas apoyadas con medios audiovisuales para la educación sobre la salud buco-dentaria impartidas a maestros, padres y alumnos, según la edad de los niños.

— Práctica de los métodos mecánicos de remoción de la placa bacteriana, especialmente el cepillado, así como el manejo de las soluciones reveladoras de la placa.

— Tratamiento preventivo con colutorios de flúor, con fluoruro sódico al 0,2 por 100, una vez por semana controlados por los maestros (o auxiliares).

— Programas de hogar.

No queremos dejar de indicar que este tipo de programas llevan implicados una serie de consideraciones de tipo económico (estudios costo/beneficio y costo/eficacia), disponibilidad de recursos, etc., que hacen que algunas veces resultados esperados por ciertas actividades preventivas no se consigan o no correspondan a nuestras expectativas.

Cuando hablamos de costo/beneficio estamos hablando de una manera formal y sistemática de elegir entre varias inversiones en proyectos públicos. nosotros preferimos hablar en términos de costo/eficacia, es decir, determinar la manera más económica de lograr los mismos beneficios cuando hablamos de evitar, por ejemplo, una superficie cariada, perdida y obturada por persona y año.

Entre los procedimientos con fluoruro tópico utilizados, el que arroja un índice más óptimo en el cálculo del costo/eficacia, como ya hemos indicado, es el enjuagatorio bucal semanal con una solución de 0,2 por 100 FNa, que corresponde a una superficie prevenida por cada 180 pesetas.

El costo en pesetas por persona y año correspondería en los estudios costo/beneficio a unas 100 pesetas aproximadamente.

No consideramos ningún otro tipo de programa que utilice fluoruros, pues el procedimiento citado, pensamos, es el idóneo en el contexto que reúne las condiciones actuales de puesta en marcha de un programa preventivo buco-dentario escolar. El costo del programa completo en su conjunto, como ya apuntábamos en otro lugar, sería el de 346 pesetas/escolar/año.

## RESUMEN

Hemos esquematizado lo que podría ser un programa de puesta en práctica inmediata. No desechamos no obstante la posibilidad de incluir en su momento un programa según el sistema incremental propuesto en nuestro estudio y que ya hemos comentado y valorado.

## RÉSUMÉ

L'auteur schématise ce qui pourrait être un programme de mise en marche immédiate. Il ne rejete pas cependant la possibilité d'inclure a son temps un programme selon le système incrémentaire proposé dans son étude et déjà commenté et valoré.

## SUMMARY

The author outlines what can be a programme of immediat implementation. He does not exclude notwithstanding the possibility of including in its moment a programme according to the incremental system proposed in his study and that coments and evaluates.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] AGERBAEK, N., y cols.: «Health Education and dentistry». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 7: 18-19. 1979.
- [2] AXELSSON, P., y LINDHE, J.: «The effect of a preventive programme on dental plaque, gingivitis and caries in school children. Results after one and two years». *J. Clin. Periodontol.* 1: 126-238. 1974.
- [3] AXELSSON, P., y LINDHE, J.: «Effect of fluoride on gingivitis and dental caries in a preventive program based on plaque control». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 3: 156-160. 1975.
- [4] BAGRAMIAN, R. A., y col.: «Effectiveness of combined preventive methods on erupting teeth in children in a fluoridated community». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 7: 246-251. 1979.
- [5] BIRKELAND, J. M., y JORKJEND, L.: «Effect of month rinsing and toothbrushing with fluoride solutions on caries among Norwegian schoolchildren». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 3: 201-207. 1975.
- [6] BURT, B. A.: *Some areas for cost-effectiveness research in the prevention of dental caries.* 66th World annual congress of the FDI. Madrid. 1978.
- [7] CUENCA, E.: «La organización de un servicio de salud odontológico. Principios para la planificación de un sistema incremental de salud dental para escolares». *Policlínica*, II (8): 17-21. 1981.
- [8] CHAMBERS, D. W.: *Pilot demonstration project on an interaction model for preventive dental health education.* 1974.
- [9] CHAVES, M. M.: *Odontologia Social.* Editorial Labor do Brasil. 1977.
- [10] DE PAOLA, P. F., y LAX, M.: «The caries inhibiting effect of acidulated phosphate-fluoride chewable tablets: a two year double-blind study». *JADA.* 76: 554-557. 1968.
- [11] F. D. I.: *Programas preventivos buco-dentarios.* Informe técnico; Comisión de salud bucal, investigación y epidemiología (CORE).

- [12] F. D. I.: *Estudios sobre el costo/eficacia de los programas de la comunidad relacionados con el uso de fluoruro para la prevención de caries*. Informe técnico Comisión de Salud Bucal, investigación y epidemiología (CORE).
- [13] FISHMAN, S. L., y col.: «A comprehensive caries control program; design and evaluation of the clinical trial». *J. Dent. Res.*: 56 (special Issue C): C99-C103. 1977.
- [14] FORRESTER, D. J., y SCHULZ, E. M., Jr.: *International Workshop on fluorides and dental caries reduction*. Baltimore. University of Maryland School of Dentistry. 1974.
- [15] FREIRE, P. S., y LOURES, O. F.: «Organização de um programa dentário escolar» *Rev. SESP*. 9 (1): 307-325. 1957.
- [16] HAMP, S. E., y col.: «Effect of a field program based on systematic plaque control on caries and gingivitis in school children after 3 years». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 6: 17-23. 1978.
- [17] HILL, C. J.; SORENSON, J. W., y MINK, J. R.: «Space maintenance in a child dental care program». *JADA*. 90: 811-815. 1975.
- [18] HOLM, A. K.: «Effect of a fluoride varnish (Duraphat) in preschool children». *Community dent. Oral Epidemiol.* 7: 241-245. 1979.
- [19] JONG, A.: *Dental Public Health and Community Dentistry*. C. V. Mosby. 1981.
- [20] KOCH, G., y LINDHE, J.: *The state of the gingival and the caries increment in school-children during and after withdrawal of carious prophylactic measures*. McHugh, W. D. (ed.): *Dental plaque*. E. S. Livingstone, p. 271. London. 1970.
- [21] LINDHE, J.; AXELSSON, P., y TOLLSKOG, G.: «Effect of proper oral hygiene on gingivitis and dental caries in Swedish school children». *Community dent. Oral Epidemiol.* 3: 150-155. 1975.
- [22] MELSEN, B., y AGERBAEK, N.: «Health Education and dentistry». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 8: 72-78. 1980.
- [23] MESKIN, L. H., y col.: «Effectiveness of community preventive programs on improving oral health» *J. of Public Health Dentistry*. 38 (4): 302-311. 1978.
- [24] POULSEN, S., y col.: «Evaluación de selladores oclusales en un programa de salud pública buco-dentaria». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 7: 154-157. 1979.
- [25] RÍOBOO, R.: «El Odonto-Estomatólogo y su personal auxiliar». *Profesión Dental*. I: 43-46. 1974.
- [26] RÍOBOO, R.: «Influencia de la dieta sobre la incidencia de caries: su profilaxis». *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. XLVIII: 655-662. 1974.
- [27] RÍOBOO, R.: «Planificación de las medidas a tomar para la prevención de las enfermedades buco-dentarias en un servicio de Higiene y Sanidad». *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. XLIX: 855-863. 1975.
- [28] RÍOBOO, R.: «La estomatología preventiva, sanitaria y social, una realidad necesaria». *Profesión dental*. IV: 19-22. 1977.
- [29] RÍOBOO, R., y col.: «Control de las causas proximales y locales en la etiopatogenia de las maloclusiones». *Profesión Dental*. V: 13-21. 1977.
- [30] RÍOBOO, R., y JUNIO, C. R.: «Métodos preventivos en salud Pública Dental» *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. LIII: 1-22. 1979.
- [31] RIPA, L. W., y col.: «Supervised weekly rinsing with a 0.2 por 100 neutral FNa solution: Results after 5 years». *Community Dent. Oral Epidemiol.* 11: 1-6. 1983.
- [32] STAMM, J. W., y DALE, R. N.: «An evaluation of the "Toothkeeper" program in Vermont». *J. Public Health dent.* 35: 81-84. 1975.
- [33] SMITH, L. W., y col.: «Teachers as models in programs for School dental Health; an evaluation of the "Toothkeeper"». *J. Public Health Dent.* 35: 75-80. 1975.

- [34] TORELL, P., y ERICSSON, Y.: *The potencial benefits to be derived from fluoride mouth rinses: International workshop on fluorides and dental caries reductions.* 1974.
- [35] UCHOA, H., y col.: «Planejamento do Serviço Dentário Escolar». *Rev. SESP.* XII: núm. 2. 1966.
- [36] WATERMAN, G. E.: «The Richmond-Woonsocket studies on dental care services for school children». *JADA.* 52: 676-684. 1956.



## **Estudio epidemiológico de las enfermedades de declaración obligatoria de baja incidencia en España**

### **I. Carhunco**

Por C. GARCIA GIL, A. SOLANO, M. J. RODRIGUEZ BORREGO,  
A. VALVERDE, F. BOLUMAR y E. NAJERA

#### **INTRODUCCION**

La salud presupone un estado de equilibrio entre el hombre y el ambiente y la enfermedad un estado de desequilibrio. Hay que tener en cuenta, pues, al considerar y estudiar los procesos de enfermar, todos y cada uno de los factores que configuran lo que denominamos ambiente y detallar cómo interaccionan éstos con el hombre y cómo se concretizan en los dos polos del binomio salud-enfermedad.

Factores de tipo físico, biológico y social rodean al hombre en una relación dinámica que conforma lo que en resumen denominamos relación hombre-ambiente. El hombre enferma en un ambiente determinado, el cual conforma el proceso de enfermar, que generalmente es un conjunto muy complejo de estas interacciones.

Es un error la creencia de que a una causa le sigue una enfermedad o, a la inversa, que a una enfermedad le precede una causa. Alrededor de la enfermedad se mueven, participan y se concretizan no una, sino muchas causas, una multicausalidad, lo que MACMAHON [1] denominó la «maraña epidemiológica».

En qué medida el conjunto del ambiente tanto social como fisiobiológico configura en una forma muy directa y en algunos casos ya claramente conocida el proceso de enfermar queda ejemplarizado en el conjunto de enfermedades que denominamos transmisibles.

La diversa respuesta del hombre a los factores ambientales en cuanto al proceso de enfermar ha conducido, por ejemplo, a que ciertas enfermedades (como algunas zoonosis) que a principios de siglo, y por las condiciones socioeconómicas de aquella época, se mantenían a niveles de incidencia relativamente altos, hayan descendido actualmente a niveles de baja o muy baja incidencia debido al cambio positivo de dichas condiciones ambientales y con ello la mejora del estado higiénico-sanitario. Este ejemplo indica

claramente cómo se mantienen ciertas características en la estructura socio-cultural, física y biológica del país que conllevan a la aparición de estos procesos de enfermar.

Las enfermedades de declaración obligatoria son enfermedades que, en conjunto, todas ellas pertenecen al grupo de las enfermedades transmisibles; íntimamente relacionadas, como habíamos matizado anteriormente, en cuanto al proceso de enfermar con el ambiente físico, biológico y social y sobre las cuales se ejerce el sistema de vigilancia epidemiológica.

Generalmente, y dentro de las EDO, las enfermedades de incidencia alta o media o aquellas que presentan unas características especiales (poliomielitis, difteria, etc.) son las que preocupan y sobre las que se realizan estudios. Queda así un grupo de enfermedades entre las que se encuentran carbunco, triquinosis, tracoma, etc., que indudablemente son de incidencia baja, pero que además no preocupan ni a las autoridades sanitarias ni a los investigadores.

Nosotros creemos que estas enfermedades merecen un estudio especial, ya que pueden ser índices más claros de esos factores ambientales de que hablábamos y de la persistencia de situaciones que muchas veces se dan por desaparecidas. La mayoría de estos procesos de enfermar parecen no estar justificados en una sociedad con un grado de desarrollo como el nuestro y su presencia denota fallas a determinados niveles, tanto desde el punto de vista socioeconómico como desde el punto de vista sanitario.

Nuestro estudio pretende determinar la evolución del carbunco a lo largo de los últimos años, tanto en el conjunto nacional como en las distintas provincias, con el propósito de conocer en qué nivel se encontraba la morbilidad, cómo ha ido evolucionando y en qué nivel se encuentra actualmente. Asimismo, un paso más en cuanto a la descripción de esta enfermedad, nos lleva al estudio de su distribución en el espacio referido al período de años que comprende el estudio, con el objeto de situar el proceso y llegar a conocer dónde estaba localizado y en qué áreas se sitúa actualmente.

## MATERIAL Y METODO

### Material

Los datos de morbilidad se han recogido a partir de los boletines epidemiológicos semanales publicados por la Dirección General de Sanidad y desde 1977 por la Dirección General de la Salud Pública.

El estudio de la mortalidad por carbunco se ha realizado en base a la información que proporciona la «Clasificación Internacional de Enfermedades y Causas de Muerte», publicada en el *Movimiento Natural de la Población* por el Instituto Nacional de Estadística (anteriormente Instituto Geográfico y Estadístico), tomando como base las sucesivas revisiones de la citada clasificación.

Los datos de población provinciales y nacionales utilizados han sido recogidos a partir de los Anuarios Estadísticos.

### Método

Para obtener el nivel de incidencia de la enfermedad se han hecho tasas anuales nacionales de morbilidad expresadas por 100.000 habitantes (todas las tasas empleadas en este trabajo se referirán a esa población tipo) que aparecen en la tabla 1. Se han realizado igualmente tasas anuales de mortalidad para España que se reflejan en la tabla 2.

Con el objetivo de seguir de una forma más clara la tendencia de la enfermedad en distintas provincias hemos representado las tasas móviles por trienios en el período 1949-1981 de cada una de las siguientes provincias: Albacete, Avila, Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huelva, Huesca, Palencia, Soria, Teruel, Toledo y Zamora (tablas 3 y 4 y gráficos 3 a 5). Este mecanismo permite suavizar las variaciones en la incidencia anual y permite seguir la evolución de la tendencia de la enfermedad en el período estudiado. Asimismo, en los gráficos 6 y 7 aparecen las curvas de morbilidad de carbunco en el período anteriormente citado de Burgos y Salamanca.

Para el estudio de la distribución geográfica del carbunco en España se han realizado las tasas medias anuales de los trienios 1949-1951, 1959-1961,

TABLA 1

### CARBUNCO. ESPAÑA. MORBILIDAD

(Datos anuales 1949-1981. Casos y tasas por 100.000 habitantes)

Año	Casos	Tasas	Año	Casos	Tasas
1949	1.628	5,89	1966	353	1,09
1950	1.722	6,18	1967	316	0,97
1951	1.312	4,67	1968	350	1,06
1952	887	3,13	1969	311	0,93
1953	1.035	3,63	1970	284	0,84
1954	1.132	3,94	1971	198	0,58
1955	865	2,99	1972	220	0,64
1956	682	2,34	1973	198	0,57
1957	737	2,50	1974	232	0,66
1958	798	2,69	1975	251	0,71
1959	632	2,11	1976	216	0,60
1960	603	2,00	1977	222	0,61
1961	590	1,93	1978	227	0,62
1962	640	2,07	1979	298	0,81
1963	410	1,31	1980	288	0,77
1964	449	1,42	1981	261	0,69
1965	455	1,43	—	—	—

TABLA 2

**CARBUNCO. ESPAÑA. MORTALIDAD**

(Datos anuales 1920-1978. Defunciones y tasas por 100.000 habitantes)

Año	D	T	Año	D	T
1920	352	1,65	1950	41	0,14
1921	336	1,56	1951	19	0,067
1922	309	1,42	1952	18	0,063
1923	274	1,25	1953	10	0,035
1924	241	1,09	1954	25	0,087
1925	227	1,01	1955	18	0,062
1926	259	1,15	1956	17	0,058
1927	180	0,79	1957	8	0,027
1928	184	0,80	1958	12	0,040
1929	157	0,67	1959	2	0,0067
1930	135	0,57	1960	5	0,016
1931	162	0,68	1961	9	0,029
1932	135	0,56	1962	7	0,022
1933	184	0,76	1963	12	0,038
1934	203	0,83	1964	4	0,012
1935	145	0,59	1965	5	0,015
1936	133	0,53	1966	3	0,0093
1937	176	0,85	1967	6	0,018
1938	216	0,85	1968	5	0,015
1939	226	0,88	1969	4	0,012
1940	186	0,72	1970	2	0,0059
1941	131	0,50	1971	—	—
1942	93	0,35	1972	4	0,011
1943	101	0,38	1973	1	0,0029
1944	99	0,37	1974	1	0,0028
1945	106	0,39	1975	3	0,0085
1946	83	0,30	1976	2	0,0056
1947	63	0,23	1977	—	—
1948	65	0,23	1978	2	0,0055
1949	51	0,18	—	—	—

1969-1971 y 1979-1981 (tabla 5), con el objeto de hacer un estudio comparativo de la incidencia en las distintas provincias españolas a lo largo del período de estudio (1949-1981).

Se han seleccionado estos trienios para obtener en cuatro instantáneas, separadas por el mismo número de años, la localización de la enfermedad por provincias según grupos de incidencia y se han realizado tasas medias anuales por trienios para eliminar la posible influencia de valores anuales que pudieran ser hechos aislados y, por tanto, distorsionadores de la verdadera incidencia de la enfermedad y en un intento, al globalizar, de obtener una información más exacta.

TABLA 3

## CARBUNCO. MORBILIDAD (1949-1966). ESPAÑA. DATOS DE PROVINCIAS SELECCIONADAS

(Tasas móviles por trienio por 100.000 habitantes)

Años	Albacete	Avila	Badajoz	Cáceres	Ciudad Real	Cuenca	Guadalajara	Huelva	Huesca	Palencia	Soria	Teruel	Toledo	Zamora
1949-1951	8,33	59,16	12,27	18,16	30,67	17,58	7,54	29,35	31,92	4,73	36,87	34,21	12,32	11,43
1950-1952	7,28	52,80	9,56	14,76	27,89	17,57	6,40	23,55	22,41	3,84	33,49	32,46	10,78	8,52
1951-1953	6,82	41,54	7,90	13,33	21,59	14,68	6,90	18,19	20,54	2,26	26,44	28,18	9,16	5,44
1952-1954	6,37	41,26	6,31	15,09	20,35	18,04	1,48	10,77	20,50	2,67	22,76	31,08	6,97	5,83
1953-1955	6,25	39,30	7,35	16,40	17,00	16,74	2,31	12,30	20,74	2,79	20,21	28,22	7,28	5,69
1954-1956	5,64	30,66	5,88	13,41	16,88	12,47	5,94	11,48	17,06	2,77	15,66	23,13	5,88	5,76
1955-1957	5,85	24,70	6,40	9,63	12,52	8,51	6,93	12,83	15,91	1,51	16,67	17,63	5,46	3,79
1956-1958	6,63	24,02	6,15	9,33	13,23	6,62	7,44	14,36	16,44	1,50	18,10	16,21	5,23	4,58
1957-1959	5,78	23,86	6,02	9,09	10,79	6,52	3,47	18,60	16,13	2,17	17,06	14,78	4,71	5,16
1958-1960	4,31	19,06	6,45	9,37	9,77	4,84	2,65	16,25	13,32	2,15	15,81	12,67	4,78	6,04
1959-1961	3,41	15,31	5,27	9,59	8,27	4,64	1,16	12,09	11,36	2,14	13,34	11,12	4,22	5,30
1960-1962	4,06	16,35	5,48	10,24	8,27	5,45	7,52	7,75	11,87	2,03	18,11	12,22	4,94	7,26
1961-1963	4,01	15,43	3,57	9,09	7,10	4,27	11,98	5,58	12,20	2,05	18,08	10,89	4,54	6,01
1962-1964	3,40	13,92	4,10	6,88	5,72	6,38	15,29	3,58	10,23	2,23	15,62	9,33	4,51	5,65
1963-1965	3,62	11,33	4,47	6,09	4,48	6,99	11,71	3,08	9,26	1,51	9,84	9,05	5,09	5,05
1964-1966	3,75	11,21	3,86	5,41	4,42	7,05	11,97	3,66	7,12	1,84	9,08	11,49	4,41	6,45

TABLA 4

## CARBUNCO. MORBILIDAD (1965-1981). ESPAÑA. DATOS DE PROVINCIAS SELECCIONADAS

(Tasas móviles por trienio por 100.000 habitantes)

Años	Albacete	Avila	Badajoz	Cáceres	Ciudad Real	Cuenca	Guadalajara	Huelva	Huesca	Palencia	Soria	Teruel	Toledo	Zamora
1965-1967	2,56	11,23	2,79	4,16	4,05	4,33	11,21	3,25	5,99	1,40	9,05	12,99	3,71	5,96
1966-1968	6,79	9,41	1,49	3,48	4,05	2,84	10,42	2,25	3,67	2,06	7,69	12,04	3,48	5,57
1967-1969	11,99	7,21	1,47	3,34	3,60	3,16	7,24	1,33	3,40	2,41	6,25	10,31	4,35	4,29
1968-1970	15,45	6,54	1,46	2,97	4,11	3,76	5,45	1,25	3,42	4,25	5,58	9,24	3,91	5,01
1969-1971	10,78	5,35	1,39	1,59	4,24	3,86	4,46	1,09	2,24	3,99	5,14	8,31	3,11	3,67
1970-1972	6,71	4,78	1,03	0,73	3,84	3,82	4,11	0,76	2,11	3,72	4,41	7,53	2,72	3,07
1971-1973	3,95	4,03	1,15	0,60	3,43	4,07	4,68	1,18	2,58	2,07	3,32	6,30	2,90	2,04
1972-1974	3,80	3,76	1,74	0,84	4,65	4,03	6,46	0,93	3,36	1,58	4,03	7,09	3,59	2,09
1973-1975	8,00	2,79	2,20	0,86	7,64	4,74	7,12	0,76	3,54	0,71	3,51	7,71	3,42	1,84
1974-1976	11,68	1,77	1,82	1,19	9,33	4,11	6,28	0,34	2,64	0,55	2,95	7,03	4,82	1,74
1975-1977	16,86	0,90	1,31	1,14	10,21	3,91	5,67	0,34	2,66	0,56	1,34	5,19	5,73	1,63
1976-1978	13,63	1,84	1,40	1,33	12,00	2,89	6,61	0,43	2,52	0,57	2,42	4,41	6,28	1,51
1977-1979	11,41	2,25	2,40	1,44	15,19	3,64	8,13	0,86	3,82	2,31	3,56	5,72	7,15	2,16
1978-1980	6,90	2,68	3,69	1,99	18,51	4,76	9,18	1,55	4,17	3,14	5,50	6,12	6,78	2,68
1979-1981	6,44	1,76	4,02	2,74	16,92	7,18	11,14	2,60	4,05	3,80	5,28	8,06	7,21	3,23

Para la agrupación de las tasas en los distintos grupos de incidencia se ha utilizado el rango global de las mismas desde el primero al último trienio, despreciando las tasas inferiores a 0,50, que distorsionarían la verdadera

TABLA 5

**CARBUNCO. MORBILIDAD (1949-1981). ESPAÑA. DATOS PROVINCIALES**  
(Tasa media anual de trienios seleccionados por 100.000 habitantes)

Provincia	1949-1951	1959-1961	1969-1971	1979-1981
Alava	1,70	—	—	0,24
Albacete	8,33	3,41	10,78	5,86
Alicante	0,42	0,45	0,11	0,11
Almería	0,37	0,38	0,44	—
Asturias	0,30	0,21	—	0,09
Avila	59,16	15,31	5,35	1,72
Badajoz	12,27	5,27	1,39	3,73
Baleares	0,08	—	—	—
Barcelona	0,15	0,07	0,01	0,02
Burgos	0,25	10,46	3,52	0,69
Cáceres	18,16	9,59	1,59	2,60
Cádiz	1,34	0,21	—	0,03
Cantabria	0,08	—	—	—
Castellón	4,11	1,19	0,70	0,16
Ciudad Real	30,67	8,27	4,24	16,04
Córdoba	3,50	1,45	0,69	0,67
Coruña (La)	0,70	0,06	0,03	0,06
Cuenca	17,58	4,64	3,86	6,81
Gerona	0,41	—	0,08	0,07
Granada	0,34	0,20	0,27	0,05
Guadalajara	7,54	1,16	4,46	9,92
Guipúzcoa	4,12	—	0,05	—
Huelva	29,35	12,09	1,09	2,51
Huesca	31,92	11,34	2,24	4,07
Jaen	4,88	1,97	0,15	0,21
León	3,44	0,50	0,06	0,33
Lérida	3,20	0,57	0,19	0,19
Lugo	1,64	—	—	0,08
Madrid	2,39	1,55	1,01	0,16
Málaga	1,03	0,08	0,15	0,07
Murcia	0,84	0,50	0,20	—
Navarra	4,53	2,53	0,72	0,74
Orense	0,36	0,14	—	—
Palencia	4,73	2,14	3,99	3,67
Palmas (Las)	0,72	0,08	0,06	—
Pontevedra	0,10	—	0,04	0,04
Rioja (La)	11,34	3,22	0,42	0,55
Salamanca	9,82	4,77	1,25	0,50
Santa Cruz de Tenerife	—	—	—	—
Segovia	2,49	1,56	0,20	1,44

Provincia	1949-1951	1959-1961	1969-1971	1979-1981
Sevilla .....	4,94	0,80	0,13	0,12
Soria .....	36,83	13,34	5,14	4,96
Tarragona .....	0,75	0,18	0,08	0,19
Teruel .....	34,21	11,12	8,31	7,58
Toledo .....	12,32	4,22	3,11	6,52
Valencia .....	2,18	0,65	0,36	0,13
Valladolid .....	1,54	1,10	0,89	0,70
Vizcaya .....	0,53	0,21	—	0,03
Zamora .....	11,43	5,30	3,67	3,13
Zaragoza .....	12,79	2,11	1,24	0,89

incidencia en las zonas propias de carbunco, ya que los valores muy bajos, al ampliar el rango, no permiten discriminar los distintos grados de incidencia en las provincias más afectadas de carbunco y, por tanto, las de más interés en cuanto al estudio.

## RESULTADOS

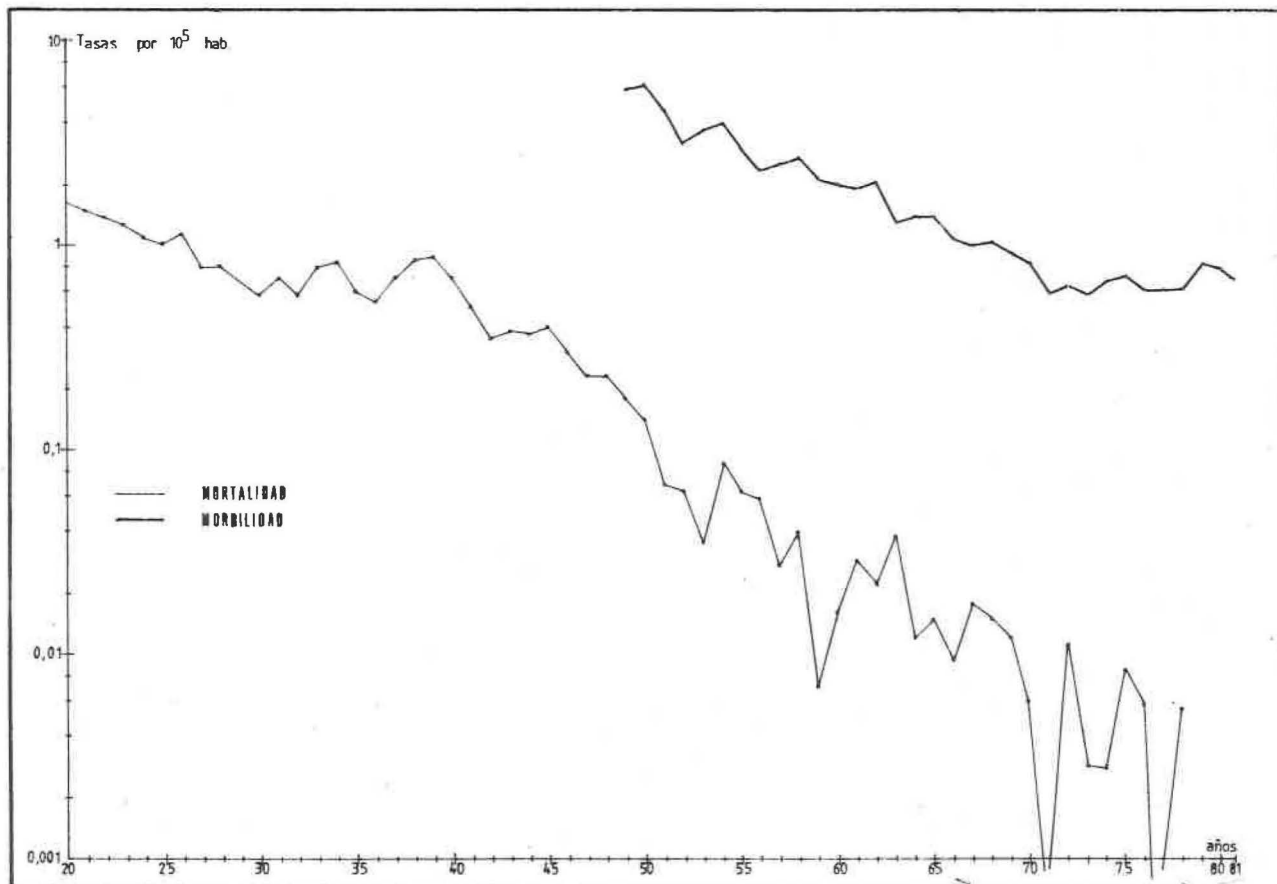
En el gráfico 1 se representan las curvas de morbilidad y mortalidad de carbunco en España para los períodos 1949-1981 y 1920-1978, respectivamente. En cuanto a la morbilidad, observamos en el período estudiado una clara tendencia decreciente, reduciéndose la incidencia a la décima parte de su valor inicial. Podemos diferenciar en la curva de morbilidad dos períodos: uno, de 1949 a 1971, en el que se observa claramente la tendencia decreciente, y otro, de 1972 a 1981, en el que si bien las tasas no son nunca superiores a las de 1970 la enfermedad presenta una tendencia estacionaria.

La mortalidad presenta igualmente una tendencia decreciente claramente ostensible a partir del año 1940. La comparación de las dos curvas nos muestra una evolución casi paralela en cuanto a la tendencia en el período de años de 1949 a 1971, que no se continúa en los años siguientes al evolucionar la mortalidad con la tendencia que traía y estabilizarse, en cambio, la morbilidad.

En el gráfico 2 aparece la distribución geográfica del carbunco por provincias, valoradas según los grupos de incidencia obtenidos. El estudio de la evolución de la distribución provincial de esta enfermedad en el período de estudio —representados en los mapas— nos permite destacar los siguientes aspectos:

a) Un grupo de provincias presentan ya en el trienio 1949-1951 una incidencia baja y algunas de ellas tasas inferiores a 0,50. Siguiendo con una evolución descendente, para llegar en el último trienio a unos niveles de tasas

**CARBUNCO, ESPAÑA**  
**Mortalidad y morbilidad (1920-1981)**  
 Tasas por 100.000 habitantes



inferiores a 0,50, excepto dos provincias: Valladolid, con incidencia muy baja, y Segovia, con incidencia baja. Este primer grupo está compuesto por las provincias siguientes: Alava, Alicante, Almería, Asturias, Baleares, Barcelona, Cádiz, Cantabria, La Coruña, Gerona, Granada, Lérida, Lugo, Madrid, Málaga, Murcia, Orense, Las Palmas, Pontevedra, Santa Cruz de Tenerife, Segovia, Tarragona, Valencia, Valladolid y Vizcaya.

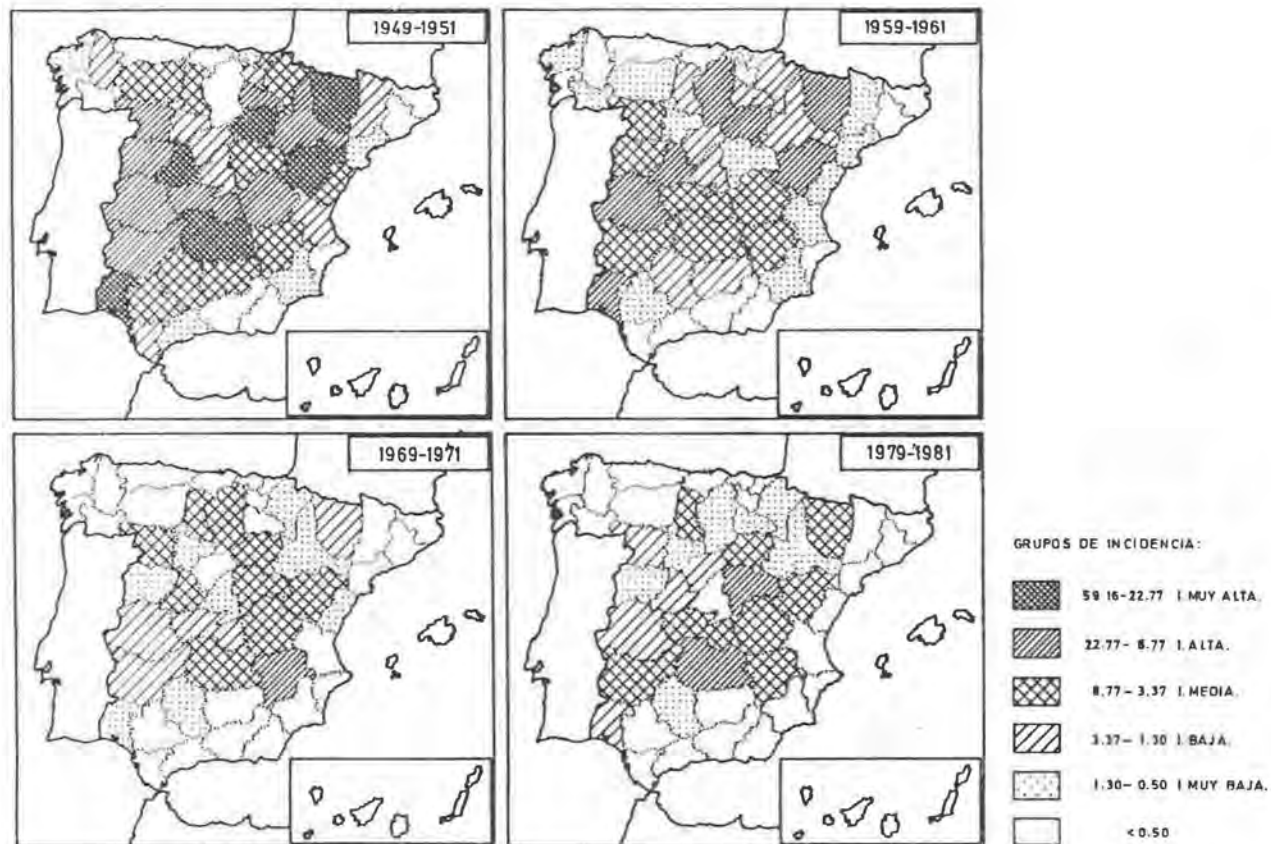
b) Provincias como Castellón, Córdoba, Guipúzcoa, Jaén, León, Navarra, La Rioja, Sevilla y Zaragoza, que presentaban al comienzo del período en estudio (trienio 1949-1951) una incidencia media o alta, evolucionan ya en el decenio siguiente (trienio 1959-1961) hacia niveles de incidencia bajos o muy bajos, exceptuando a Guipúzcoa, que alcanza una tasa inferior a 0,50. En los siguientes años continúa la tendencia descendente, para llegar en el último trienio a niveles de incidencia muy bajos, presentando la mayoría de las provincias tasas inferiores a 0,50.

c) Queda, por último, un grupo de provincias: Albacete, Avila, Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huelva, Huesca, Palencia, Soria, Teruel, Toledo y Zamora, cuya incidencia varía de muy alta a media en el trienio 1949-1951 y que actualmente presentan las mayores tasas. Si bien Segovia presenta niveles similares de incidencia en el trienio último, hay que tener en cuenta que presentaba ya a comienzos del período estudiado una incidencia baja, lo que supone una diferencia con las provincias que consideramos en este grupo.

Las provincias de este último grupo presentan todas (excepto Palencia) una incidencia bastante superior a la tasa nacional en los primeros años del estudio. Tónica que, más o menos, se mantiene a lo largo de dicho período, constituyendo la única incidencia significativa de carbunco en España en los últimos años. Así, en 1981 todas (excepto Avila) presentan valores de tasas superiores a la de España. Ello ha motivado que centremos el estudio provincial en ellas.

Hemos incluido en ese estudio provincial a Burgos y Salamanca por presentar ambas en conjunto una serie de características que lo hacen aconsejable aun cuando se aprecian diferencias en cuanto a lo observado en las provincias de este último grupo. Así, Burgos, partiendo de una tasa de 0,25 en el trienio 1949-1951, alcanza en una década (trienio 1959-1961) una incidencia alta, similar a la alcanzada por las provincias del grupo c), para seguir la misma evolución descendente de este grupo de provincias. En el último trienio presenta una incidencia muy baja. En Salamanca la incidencia en los últimos años del período es esporádica, no habiéndose notificado ningún caso en los años 1972, 1973, 1974, 1975, 1977 y 1979. Por ello, y aun cuando los primeros años del estudio presentaba una incidencia alta, manteniendo en el trienio siguiente una incidencia media, no la consideramos entre las provincias que mantienen niveles significativos de carbunco en la actualidad.

**CARBUNCO, ESPAÑA**  
**Morbilidad (1949-1981)**



Se observa en todas las provincias agrupadas en el grupo *c*) un descenso más o menos acentuado de la incidencia a lo largo del período de estudio, con unos años de mínima incidencia (1972 a 1977) y una elevación de las tasas en los últimos años del estudio (gráficos 3 a 5).

Tras el análisis más detallado de las tendencias de cada una de las provincias incluidas en el grupo *c*), podemos observar tres comportamientos distintos:

*a*) Provincias en las que se aprecia un ligero descenso de la morbilidad con tasas al final del período de años algo inferiores y, en ocasiones, similares a las de los primeros años. Esta incidencia mantenida se observa en Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Teruel y Toledo (gráfico 3).

El descenso de la morbilidad alcanza el mayor grado en Cuenca y Teruel. Albacete y Toledo experimentan un descenso menor. Ciudad Real, partiendo de una tasa en el trienio 1949-1951 de 30,7, alcanza al final del período una tasa de 17 (la más alta de todas las provincias españolas) tras un pronunciado ascenso a partir de 1972, año en el que se había llegado a una tasa de 3,4. Esta misma imagen, pero menos pronunciada, se observa asimismo en las provincias de Cuenca, Guadalajara, Teruel y Toledo.

Excepto Albacete, todo este grupo de provincias lograron descensos superiores a los valorados a lo largo de todo el período en estudio durante la primera mitad de los años setenta. Habiéndose elevado la incidencia de la enfermedad en los últimos años.

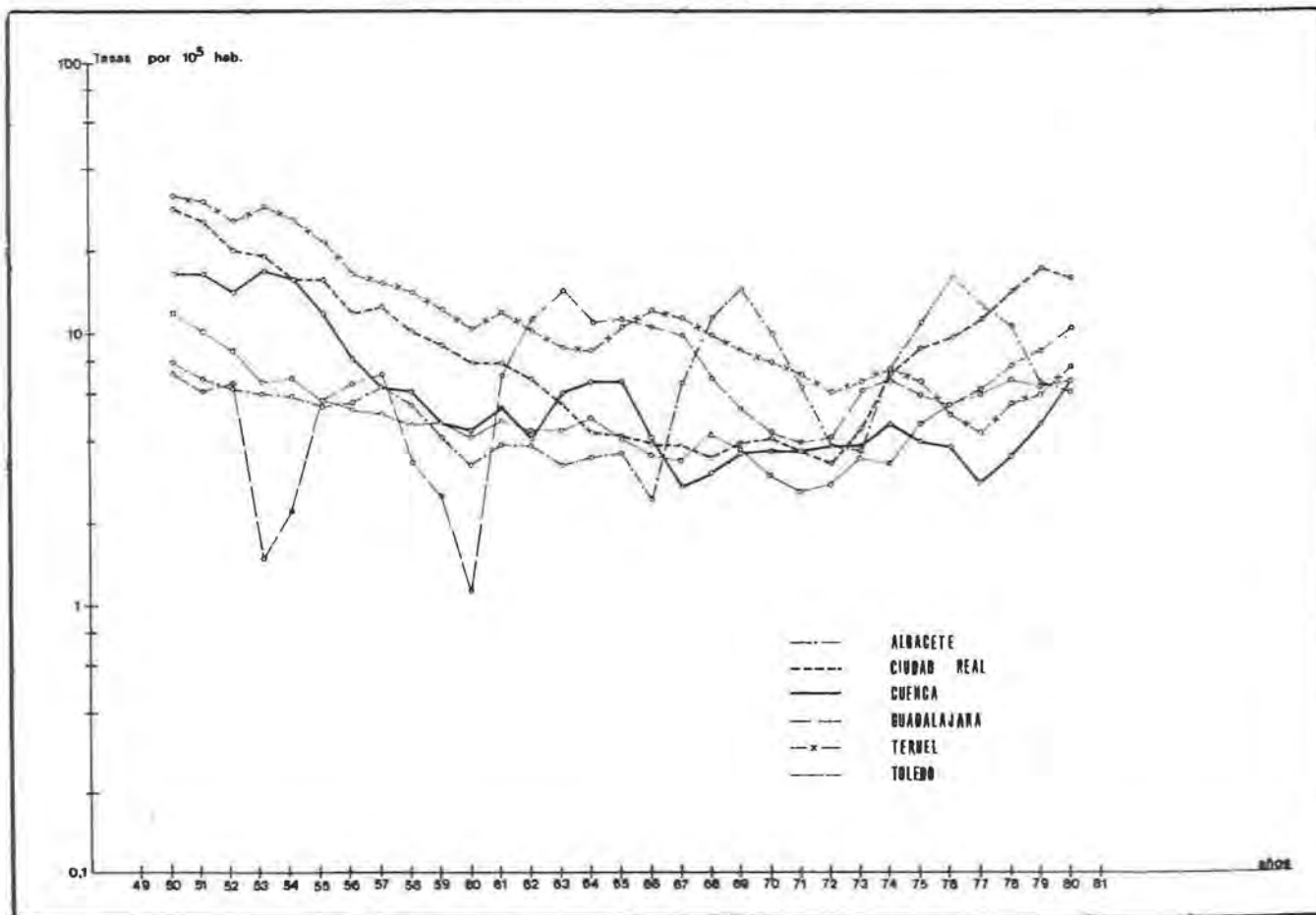
Guadalajara es la única provincia que presenta unos niveles de incidencia al final del período superiores a los que presentaba en los primeros años del estudio.

*b*) Provincias como Avila, Badajoz, Cáceres, Huelva, Huesca y Soria, en las que el descenso es más acusado y en las que tras un período de baja incidencia, variable según las provincias, experimentan una elevación de los niveles de sus tasas. En este mismo grupo se pueden incluir Burgos y Salamanca, ya que presentan las mismas características generales anteriormente expuestas, si bien la incidencia de carbunco en Salamanca no experimenta la elevación observada en las demás provincias y a partir de 1971, año en el que se alcanza su tasa más baja (1,08), la incidencia se torna esporádica.

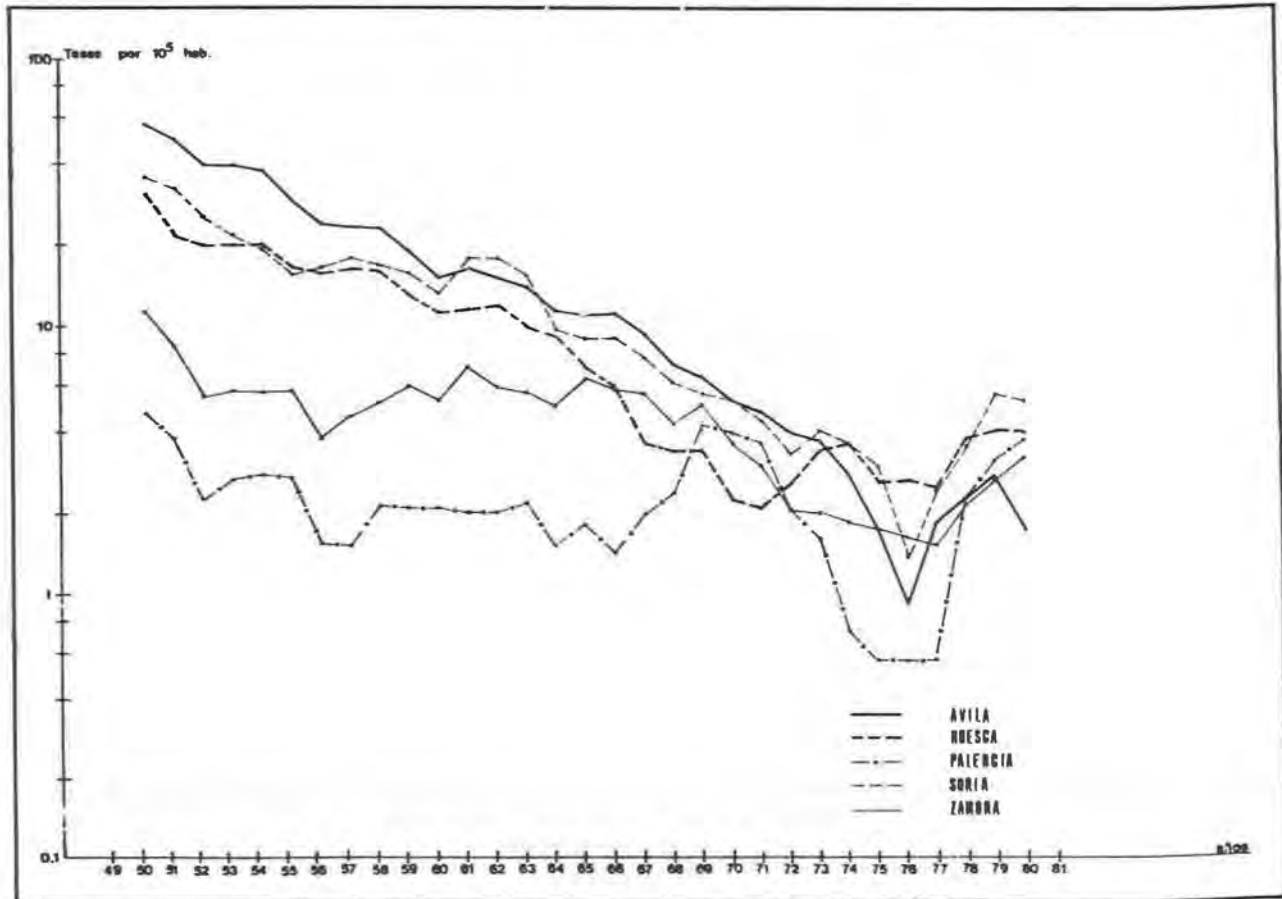
La incidencia en estas provincias al final del período estudiado es inferior a la alcanzada por las provincias que hemos englobado en el primer grupo, si bien son considerablemente superiores a las nacionales, excepto en Burgos y Salamanca.

Avila, Huesca y Soria con niveles de incidencia superiores al principio del período del estudio (tasas entre 30 y 60), sufren un descenso más paulatino desde los primeros años, llegando a la incidencia más baja (tasas entre 1 y 3) en 1975-1977, para recuperar niveles superiores tras un período muy breve de baja incidencia. Burgos se incorpora en 1957 y sigue una evolución común a partir de 1962, tras un ascenso de la morbilidad.

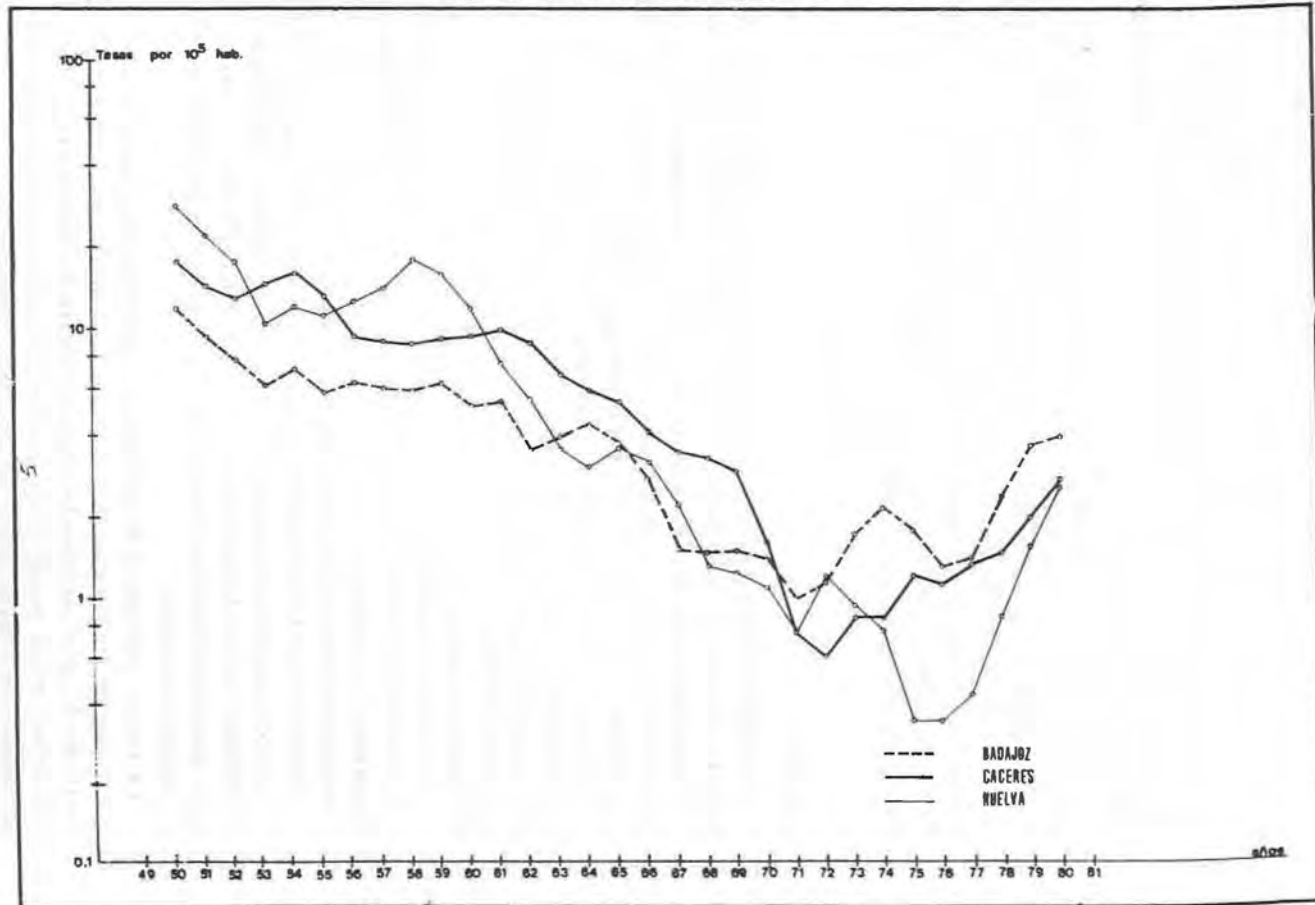
**CARBUNCO**  
**Morbilidad (1949-1981)**  
 Tasas móviles trienales por 100.000 habitantes



**CARBUNCO**  
**Morbilidad (1949-1981)**  
 Tasas móviles trienales por 100.000 habitantes



**CARBUNCO**  
**Morbilidad (1949-1981)**  
 Tasas móviles trienales por 100.000 habitantes



Por otra parte Badajoz, Cáceres y Huelva, partiendo de unos niveles de tasas de 10 a 30 y de un periodo de estabilidad durante, aproximadamente, los diez primeros años, sufren un descenso pronunciado, con un período amplio de baja incidencia (años 1972-1976), con tasas alrededor de 1 y una recuperación posterior para llegar a los niveles anteriormente expuestos. Salamanca sigue la misma tónica, pero sin la subida de sus niveles de incidencia en los últimos años.

c) Palencia y Zamora no pueden ser englobadas en ninguno de los dos grupos anteriores por no presentar las características comunes descritas. Ambas mantienen una marcada estabilidad en la incidencia hasta 1968. A partir de este año Zamora sigue una evolución similar a las demás provincias (grupo b), si bien su descenso y posterior subida son mínimos. Palencia presenta una evolución muy irregular, llegando al final del período a tasas similares a las de las provincias del grupo b.

## DISCUSION

### Carbunco

El análisis de los datos correspondientes a la morbilidad en España nos permite afirmar que el carbunco durante los años del estudio (1949-1981) ha experimentado una disminución de su incidencia, disminución que ha sido del orden de una décima parte de sus valores iniciales, que estaban alrededor de una tasa del 6 por 100.000 y actualmente están en 0,7.

Si bien lo anterior es cierto, hay que matizar el hecho de que en los últimos diez años la enfermedad se ha mantenido en los niveles de incidencia a los que había llegado tras su evolución descendente en los años anteriores, con tasas de 0,6 a 0,8, lo que supone la persistencia de 200 a 300 casos declarados anualmente.

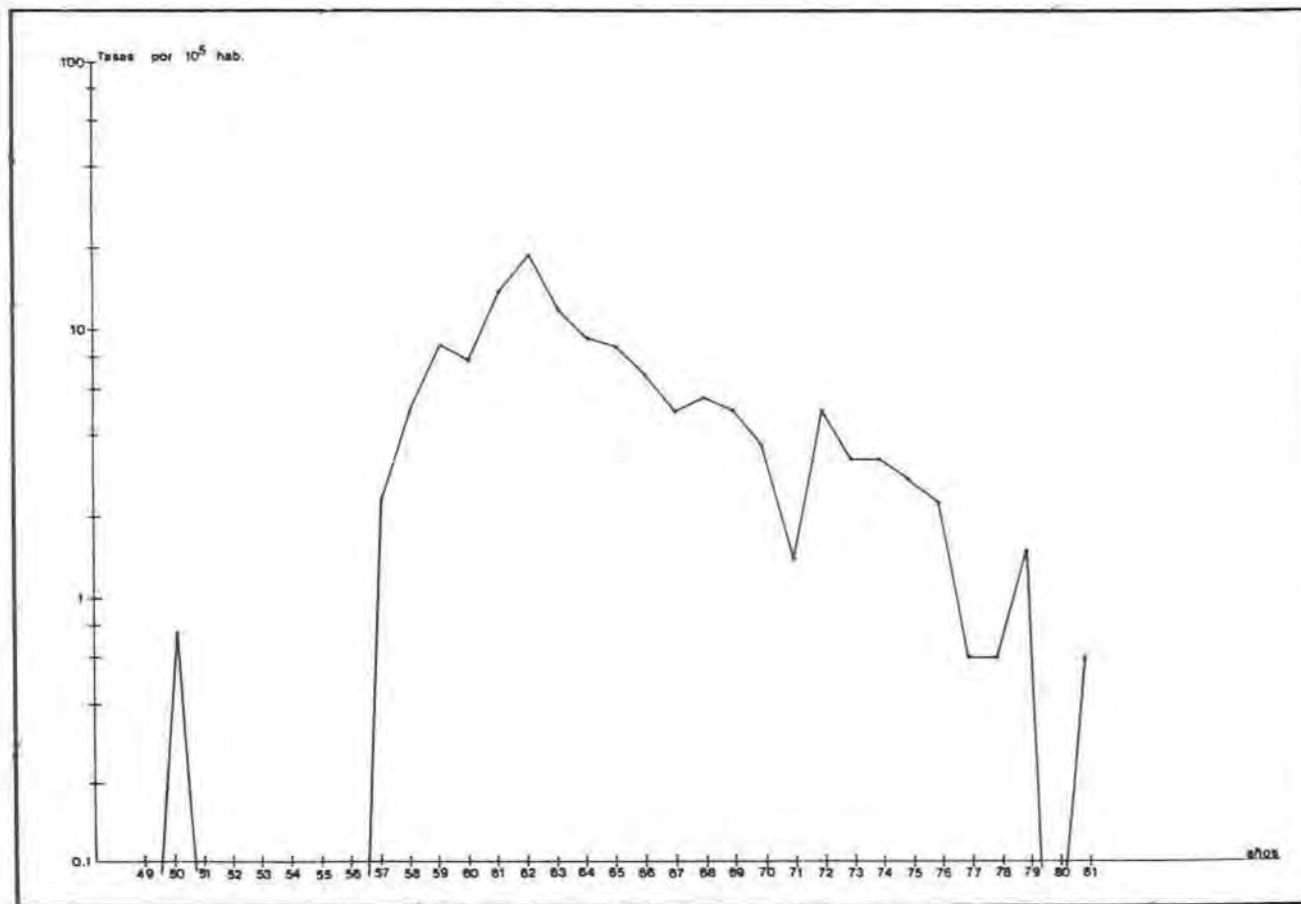
No podemos considerar, pues, que la enfermedad se encuentra en una situación residual ni que los niveles actuales puedan ser considerados como aceptables. La situación actual del carbunco en España es por ello de mantenimiento de una baja incidencia.

El análisis de la evolución espacial del carbunco nos permite objetivar dentro del conjunto nacional diferencias en el grado de afectación por la enfermedad en las distintas provincias españolas. Podemos observar cómo existe una estratificación descendente de la incidencia desde el interior del país hasta la periferia.

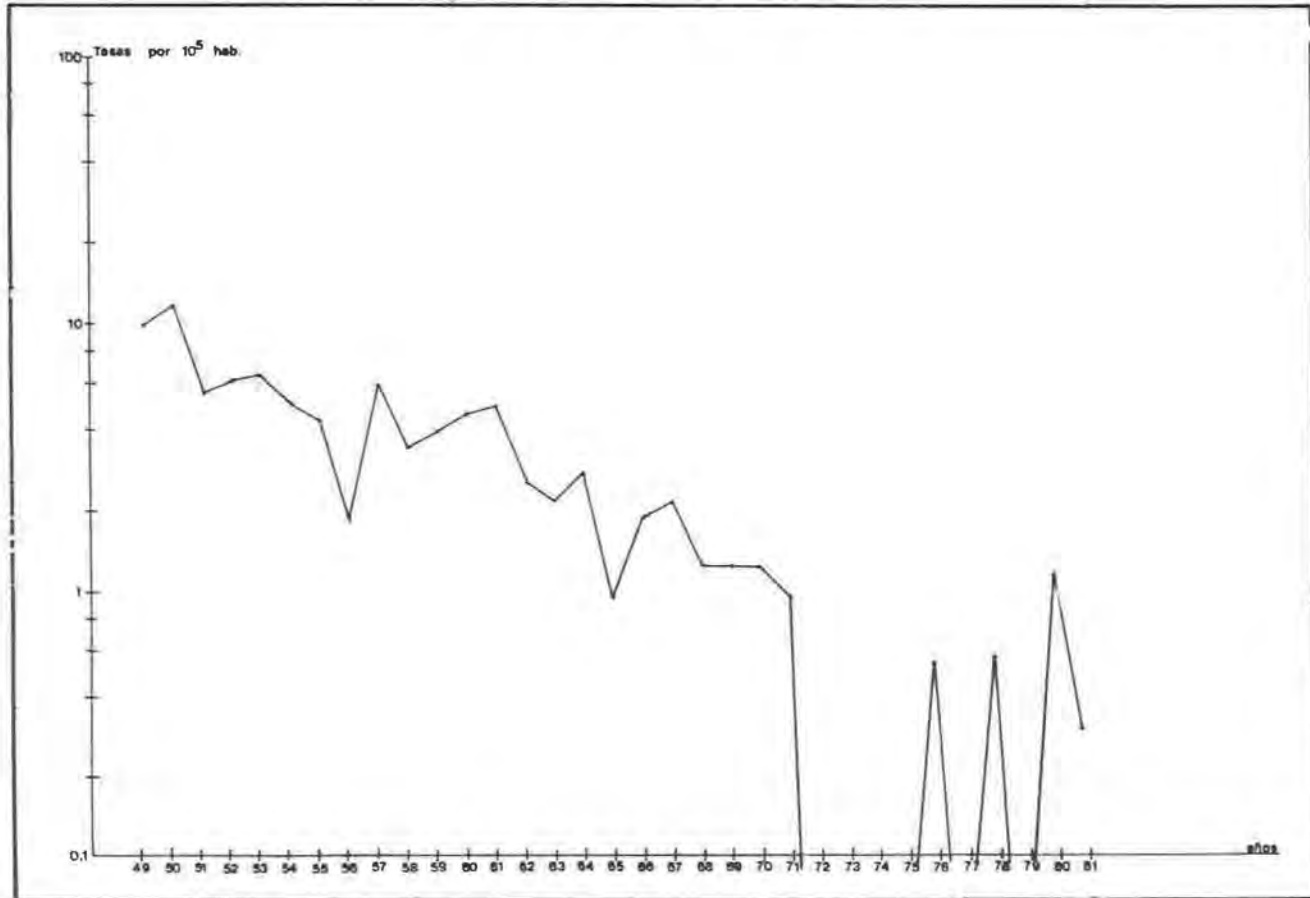
La mayor incidencia de carbunco se presenta en el interior de España, concretamente en Extremadura, Castilla-La Mancha, parte de Castilla-León y parte de Aragón, incluyéndose también parte de Andalucía (en la provincia de Huelva), como puede observarse en los mapas de la morbilidad de esta enfermedad en España, según su incidencia (gráfico 2).

En general, las provincias comprendidas en estas regiones presentaban al principio de los años cincuenta una incidencia bastante superior a la tasa

**CARBUNCO, BURGOS**  
**Morbilidad (1949-1981)**  
 Tasas anuales por 100.000 habitantes



**CARBUNCO, SALAMANCA**  
**Morbilidad (1949-1981)**  
 Tasas anuales por 100.000 habitantes



nacional (excepto Palencia), situación que se repite en el último año del estudio (con las excepciones de Avila, Burgos y Salamanca, si bien las dos primeras presentan tasas cercanas a la media nacional).

Cabe decir, pues, que estas regiones de España han tenido y siguen teniendo una incidencia significativa de carbunco en la nación.

Las zonas costeras del país, que presentaban niveles de incidencia muy bajos o bajos al comienzo de la década de los cincuenta, se encuentran actualmente sin carbunco (excepto Huelva).

Existe, pues, una clara diferencia entre la incidencia de la enfermedad entre el centro y el litoral, marcándose así dos áreas claramente diferenciadas por características biológicas y físicas. Características que hay que tener en cuenta a la hora de entender la diferente presentación de la enfermedad. Las esporas de carbunco sobreviven fundamentalmente en suelos secos y la esporulación se favorece cuando la temperatura es alta (Cristhie [2]). Hay que tener en cuenta, pues, el clima como factor fundamental para la persistencia del carbunco, ya que existen claras diferencias entre el clima en las dos áreas anteriormente analizadas.

Actualmente la zona más afectada de carbunco dentro del área de incidencia significativa son las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Teruel y Toledo (gráfico 2), provincias en las que el clima es continental, con extremos de frío y calor, y en las que el suelo no parece caracterizarse por su gran humedad. De todas formas, para Acha [3] los «campos malditos» están formados por suelos húmedos. De aquí que con los datos de que disponemos sólo podamos apuntar estos factores como posibles integrantes de una maraña de causas que hacen que la enfermedad se presente y se mantenga.

Dentro de esta maraña la intensidad de la enfermedad en los animales y la densidad animal juegan un papel muy importante. Existe una mayor densidad de ganado ovino en las zonas del interior del país, como Castilla-La Mancha, Aragón y Extremadura (Ministerio de Sanidad y Seguridad Social [4]), que coincide con las zonas de mayor incidencia de la enfermedad en el hombre. El ganado ovino va disminuyendo progresivamente hacia la periferia del país, donde (en el Norte) el ganado bovino predomina por necesitar climas más húmedos y la presentación de carbunco en el hombre, si existe, es excepcional.

En este sentido los trabajos de Pinedo [5] confirman estas observaciones, delimitando las áreas de carbunco ovino y bovino. La distribución geográfica del carbunco ovino se localizaba en los años cincuenta y sesenta en las regiones de Castilla-León, Castilla-La Mancha, Aragón y Extremadura, zonas que incluyen las provincias que tenían la mayor incidencia de la enfermedad humana. Por otra parte, el carbunco bovino se presentaba en las zonas costeras del Norte, áreas en las que hay (y había) una muy baja incidencia de la enfermedad en el hombre.

Una vez diferenciadas las dos áreas del país en que se localizan la mayor y la menor (la mayoría de las veces inexistente) incidencia de carbunco en el hombre, podemos delimitar una zona intermedia de provincias como Córdoba, Jaén, León, Navarra, La Rioja, Sevilla y Zaragoza (gráfico 2), junto con las provincias costeras de Castellón y Guipúzcoa, en la que tras haber presentado una incidencia media durante los, aproximadamente, diez primeros años del estudio, evolucionan rápidamente hacia la casi desaparición de la enfermedad, presentando a partir de la década de los años sesenta una incidencia baja o muy baja, situación que se mantiene actualmente, pero con niveles de incidencia aún más bajos.

Podemos diferenciar a partir de esta distinta evolución de la enfermedad:

1. Áreas endémicas, zonas en que la enfermedad parece estar muy ligada o condicionada a un círculo ecológico existente en ellas. Estas áreas quedan definidas por *a*), el nivel de incidencia (alto cuando las condiciones socioeconómicas y culturales favorecen la transmisión de la enfermedad), y *b*), la permanencia en el tiempo de esos niveles de incidencia —niveles que pueden llegar a ser bajos si las condiciones anteriormente citadas no favorecen su persistencia—, pero que permanecen en cualquier caso por la existencia de un ambiente ecológico propio.

2. Áreas no endémicas definidas por la rápida desaparición de un anterior nivel de incidencia inferior (o en ocasiones igual) al de las áreas endémicas. En estas zonas, cuando se eliminan las condiciones apropiadas para la transmisión de la enfermedad, desaparece ésta en un período corto de tiempo, por ello podríamos considerar que la incidencia en estas zonas fue siempre de carbunco introducido o importado.

Es muy importante señalar que, dentro de las zonas endémicas, aparece claramente un área formada por las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Teruel y Toledo, de endemia alta y mantenida, en las que las tasas han evolucionado durante los treinta años del estudio con un descenso muy suave, con cifras al final del período no muy inferiores y, en ocasiones, similares a las de los primeros años.

Por último, habría que destacar que en todas las provincias endémicas del país (con excepción de Burgos) se observa una tendencia ascendente de la incidencia a partir de los años setenta en mayor o menor grado, según las provincias.

Este incremento marcado de la incidencia de carbunco no se corresponde con los datos de la enzootia. Así, en los últimos cuatro meses de 1979 se declararon solamente ocho casos de carbunco animal en toda España, alrededor de 10 casos en 1980 y 17 casos en los once primeros meses de 1981, mientras que en los mismos períodos se han notificado 116, 288 y 249 casos de carbunco humano igualmente en España.

Parece por todo ello que hay evidencia circunstancial suficiente como para pensar que habría que revisar lo que suponen hoy en día los casos

declarados como carbunco, ya que la pústula maligna (tipo de carbunco más frecuente actualmente) podría confundirse en ocasiones (es el diagnóstico diferencial más afín) con la dermatitis pustular contagiosa (Benenson [6]), enfermedad del ganado ovino y caprino causada por virus Orf del género de los poxvirus, que se transmite al hombre fundamentalmente por contacto directo con las membranas mucosas de los animales infectados, causando una lesión en la piel de las siguientes características: máculo papular o pustular, que progresa a un nódulo umbilicado centralmente (Benenson [6]).

Por otro lado, queremos señalar que en Inglaterra se notificaron 299 casos de dermatitis pustular contagiosa en el hombre durante el período 1975-1981 (CDR [7]). Esta enfermedad, que no es de declaración obligatoria y que, por tanto, es muy difícil evaluar su incidencia, podría ser motivo de confusión diagnóstica con el carbunco y explicar así el ascenso de la incidencia del carbunco en los últimos años en las áreas de cría de ganado ovino y caprino.

Ello nos obliga a plantear la necesidad de estudios más detallados encaminados a lograr un conocimiento más exacto del porqué del mantenimiento en España del carbunco en niveles de incidencia que, aun siendo bajos, distan mucho de ser considerados índices de una situación de control de este proceso. Las mismas razones nos llevan a plantear igualmente la necesidad de una acción sanitaria dirigida al control de esta enfermedad.

## RESUMEN

Se realiza un estudio epidemiológico del carbunco —enfermedad que hemos considerado de baja incidencia en España en la actualidad— con el objeto de analizar la incidencia actual del mismo en el conjunto nacional desde la perspectiva del nivel de incidencia que presentaba este proceso hace unos treinta años y su evolución posterior y de evaluar lo que representa hoy en día como problema de salud.

Asimismo, se estudia la distribución de este proceso en el espacio a lo largo del período 1949-1981 en la medida de una posible especificidad geográfica y la incidencia de la enfermedad a lo largo de dicho período en provincias seleccionadas.

Ello nos ha permitido delimitar zonas endémicas y no endémicas de carbunco, observándose cómo esta enfermedad, desde 1949 a 1981, se mantiene fundamentalmente localizada en 16 provincias (Albacete, Avila, Badajoz, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huelva, Huesca, Palencia, Salamanca, Soria, Teruel, Toledo y Zamora) que pueden considerarse endémicas. Igualmente podemos diferenciar dentro de las zonas endémicas un área formada por las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Teruel y Toledo de endemia alta y mantenida, en las que el carbunco constituye en la actualidad un problema de interés sanitario específico y no puede valorarse como enfermedad controlada.

Por otra parte, apreciamos en la casi totalidad de las provincias endémicas un aumento de la incidencia de este proceso en los últimos años del decenio de los años setenta, en mayor o menor grado, según las provincias. La falta de correspondencia entre este aumento del carbunco humano y la prácticamente inexistente notificación de carbunco animal en la actualidad, permite la sospecha de que se esté añadiendo a

la rúbrica «carbunco» la notificación de alguna otra enfermedad erróneamente diagnosticada como carbunco (en este sentido apuntamos que la dermatitis pústula contagiosa por virus Orf es el diagnóstico más afín del carbunco).

Por último, hay que señalar que el análisis global de la incidencia a nivel nacional (e inclusive provincial) como medida para evaluar el problema sanitario de la enfermedad en estudio induce a errores importantes de apreciación, por ello queremos señalar la necesidad de establecer valoraciones en base a tasas específicas por edad, sexo, profesión y, especialmente, áreas geográficas (la importancia de los factores ecológicos —clima, geología, formas de vida animal y humana— con el proceso de enfermar es fundamental y, por tanto, nos permite marcar una vez más la necesidad del análisis epidemiológico por grupos de municipios —comarcas epidemiológicas—).

### RÉSUMÉ

On a fait un étude épidémiologique du charbon, maladie qu'on a considéré de base incidence en Espagne actuellement, avec l'objet d'analyser son incidence actuelle dans l'ensemble national des la perspective du niveau d'incidence qui présentait ce proces depuis 30 ans et son evolution posterieur, et d'évaluer ce qui represent aujourd'hui comme problème de santé. De même, on étudie la distribution de ce proces au long du periode 1949-1981, dans la mesure d'une possible specificité géographique, et l'incidence de la maladie dans ce periode dans des provinces selectionnées. Cela nous a permis de delimitier des aires endemiques et non endemiques de charbon; en observant que cette maladie, dès 1949 à 1981, se maintienne fondamentalement localisé dans 16 provinces (Albacete, Avila, Badajoz, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huelva, Huesca, Palencia, Salamanca, Soria, Teruel, Toledo et Zamora) qui peuvent être considérés endémiques. Egalement on peut differencier dans les aires endémiques une aire constitué parles provinces de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Teruel et Toledo, d'endemie haute et maintenue dans les quels le charbon constitue actuellement un problème d'intérêt sanitair spécifique et elle ne peut pas être considéré comme una maladie controlé. D'un autre coté, on a vue dans la presque totalité des provinces endémiques une augmentation de l'incidence de ce proces dans les derniers ans de la décennie des 70, avec un degré mateur ou mineur selon les provinces. La manque de correspondence entre cette augmentation du charbon humain et la presqu' inexistante déclaration du charbon animal actuel, a pemis de soupçonner qu'on est en train d'ajouter à la rubrique «charbon» la déclaration d'une autre maladie erronément diagnostiqué comme de charbon (dans ce sens la dermatite pustuleuse contagieuse par virus Orf est le diagnostique plus semblable au charbon). En fin, il faut signaler que l'analyse globale de l'incidence à niveau national (et même provincial) comme mesure pour evaluer le problème sanitair de la maladie en étude induit à des erreures importants d'appréciation; por ça on veut signaler le besoin d'établir des evaluations en base de taux spécifiques par âge, sex, proffession et specialement par aires géographiques (l'importance des facteurs écologiques —climat, geologie, formes de vie animale et humaine— dans le proces de tomber malade est fondamentale et pourtant nous permet de marquer, une fois plus, le besoin de l'analyse épidémiologique par groupes de municipalités —regions épidémiologiques—).

### SUMMARY

An epidemiological study is made of anthrax —disease considered of low incidence in this moment in Spain— in order to analyse its present incidence in the nation from the perspective of the national level of incidence that this process presented

some 30 years ago and its later evolution; and to evaluate what today represents a health problem. Also, the distribution of this process is studied in the period, from 1949 to 1981, in the measure of an specific geographical distribution and the incidence of the disease along this period in selected provinces. This has allowed to delimit endemic and non-endemic areas of anthrax; showing that this disease, from 1949 to 1981, is mainly localised in 16 provinces (Albacete, Avila, Badajoz, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huelva, Huesca, Palencia, Salamanca, Soria, Teruel, Toledo and Zamora) where it can be considered endemic. Likewise it can be distinguished into the endemic areas an area constituted by the provinces of Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Teruel and Toledo, of high and maintained endemy, where the anthrax constitutes now an specific problem of health interest and it cannot be considered a controled disease. On the other hand, it has been appreciated in nearly all the endemic provinces an increase of the incidence of this process in the last years of the 70s, in higher or lesser degree according to the provinces. The lack of correspondence between this increase of human anthrax and the nearly inexistente notification of animal anthrax at the present time, allows to suspect that in the heading «anthrax» is being included the notification of some other disease wrongly diagnosed as anthrax (in this sense, Orf's viral pustulous contagious dermatitis is the diagnosis closer to anthrax). Finally, it must be noted that the global analysis of the incidence at national (and even provincial level) as a measure to evaluate the health problem of this disease, induces to important errors of appreciation; this is why we want to show the need of establishing evaluations in base of specific rates by age, sex, profession and specially geographic areas (the importance of the ecologic factor —climate, geology, animal and human life forms— in the process of the illness is fundamental and then allows to emphasize, once more, the need of the epidemiological analysis by groups of municipalities —epidemiological regions—).

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] MACMAHON, B. M.; PUGH, T. F.: «Principios y métodos de epidemiología», 2.<sup>a</sup> ed., *La Prensa Médica*, México, 1970.
- [2] CHRISTIE, A. B.: *Infectious diseases: epidemiology and clinical practice*, 2.<sup>a</sup> ed., Churchill Livingstone, Edinburgh, 1974.
- [3] ACHA, P. N.; SZYFRES, B.: *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*, Publicación científica núm. 354, Organización Panamericana de la Salud, Washington, 1977.
- [4] MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL. Dirección General de la Salud Pública. «Carbunco». *Boletín Epidemiológico Semanal* núm. 1389, 193-195, 1979.
- [5] PINEDO, L.: «Estudio comparado de la zoonosis carbuncosa en la provincia de Teruel», *Rev. San. Hig. Púb.*, 39, 1-65, 1965.
- [6] BENENSON, A. S.: *Control of communicable diseases in man*, 13.<sup>a</sup> ed., The American Public Health Association, Washigton, 1981.
- [7] PUBLIC HEALTH LABORATORY SERVICE. Communicable disease report 82/12, 1-6, 1982.



## Los perros cimarrones (asilvestrados) como importante factor epidemiológico\*

Por L. SAIZ MORENO

### INTRODUCCION

El perro ha estado considerado, hasta fechas recientes, como principal protagonista en todo lo relacionado con el mantenimiento y diseminación del virus rábico originario del contagio al hombre, que era, en definitiva, lo único que interesaba a los sanitarios.

La rabia es una de las zoonosis de mayor abolengo histórico. Ahusan se ha referido a su existencia en la India hace más de 5.000 años. Pero lo que es evidente, porque está escrito, son las manifestaciones de Hipócrates de Cos (400 a. de J.) cuando llamó la atención acerca de la responsabilidad que tenían los perros en la propagación de esta enfermedad, ya que «cuando estaban rabiosos se destrozaban entre ellos y atacaban al hombre». También Aristóteles (348-322 a. de J.) mencionó en su *Historia de los animales* la posibilidad de que los perros rabiosos transmitieran la enfermedad a otros animales, pero, curiosamente, no al hombre, por estimar que las enfermedades de unos y otro siempre eran diferentes.

Durante mucho tiempo, la aparición de la rabia se achacaba a causas relacionadas con los astros. La llegada en el verano de la estrella «Sirius», suponía que los perros presentaban más posibilidades de padecer de hidrofobia.

En la *Iliada* (700 a. de J.), Aquiles llamaba a Héctor «perro rabioso».

Plinio el Viejo (23-79 d. de J.) defendió que la rabia era una enfermedad del perro que la contagiaba a los demás animales y al hombre, rectificando con ello las teorías indefendibles de Aristóteles.

Tal vez influyera el considerar la rabia exclusiva del perro el hecho de que fue el primer animal domesticado; por tanto, el único que se alojaba cerca del hombre y, por ello, con facilidad para contagiarlo de las enfermedades comunes a ambos, que después se denominaron zoonosis.

---

\* Ponencia presentada al XXIII Congreso Mundial de Veterinaria (Sección Epidemiológica). Perth Western, Australia, 1983.

Fue por esto por lo que, cuando se iniciaron los estudios experimentales relacionados con el contagio de la rabia, se considerara al perro como el más indicado reactivo biológico, consiguiendo demostrar Zenquer (1804) y Masindie (1821), la virulencia de la saliva. A finales del siglo XIX ya nadie niega al perro su protagonismo y, por eso, en él realiza Pasteur todas sus experiencias hasta el intento de transmitir la enfermedad al conejo por vía intracerebral, al igual que anteriormente lo había conseguido en el perro. Esta evidencia trajo como consecuencia, que durante muchos años se mantuviera el eslogan «muerto el perro se acabó la rabia».

### Los aspectos ecoepidemiológicos

Digamos ya que la rabia es, ante todo, una virosis de la población animal, aunque durante mucho tiempo tan sólo se hablara de ella con referencia al hombre, teniendo en cuenta su pronóstico fatal, una vez que hacía aparición la sintomatología específica. Esto hizo, que al relacionarla con el perro tan sólo se pensara «en su papel de contagiante cuando mordía», sin ninguna otra consideración epidemiológica. Tuvo que llegar el descubrimiento del virus (aunque no su visualización) y con ello los primeros intentos profilácticos para que se pensara en la posibilidad de evitar los contagios, surgiendo con ello la primera diferenciación ecológica del perro: *los sometidos a cuidados por sus dueños y los vagabundos*. Esto no significa que esta importante circunstancia epidemiológica no existiera desde siempre, lo que ocurre es que hasta esta fecha no se había tomado en consideración.

En la actualidad se admiten y valoran, a efectos epidemiológicos, estas cuatro modalidades ecológicas de perros, en relación con la rabia:

1. Con dueño y debidamente controlados, de acuerdo con la normativa oficial.
2. Con dueño conocido (censados), pero con posibilidades de deambular por las proximidades de sus albergues habituales.
3. Sin dueño conocido, de vida libre, permanentemente sin abandonar los lugares en que nacieron o a los que fueron transportados.
4. Los perros vagabundos, que por una u otra razón retornan al campo, adoptando las actitudes características de la vida salvaje. Son los denominados «cimarrones o asilvestrados» que de día en día acrecientan su número. Para algunos suponen en la actualidad el 10 por 100 de los catalogados como vagabundos.

Reconocida la distinta conceptualización que merece cada uno de estos cuatro tipos ecológicos de perros, en relación con la profilaxis, las autoridades sanitarias han intentado definirlos. Así lo han hecho las de nuestro país.

**Perro doméstico controlado.**

Es el que se encuentra constantemente vigilado por su dueño, sin posibilidades de que le muerdan otros animales y por supuesto que ellos lo hagan al hombre. Esto no quiere decir que no puedan existir circunstancias que hagan cambiar este criterio. Tal sucedió en un caso estudiado por nosotros en el foco de rabia aparecido en Málaga (España) (1975). Se trataba de un perro doméstico sometido a control y destinado a guardar una finca resguardada por altas paredes, teóricamente de imposible abordaje por otros perros. Este perro controlado mordió un día a su dueño y éste sin más lo sacrificó ordenando que lo enterraran. A los sesenta días, este individuo, médico de profesión, moría de rabia. Después se pudo demostrar, que el perro agresor había sido previamente mordido por un cimarrón, que saltó las tapias para robarle el alimento y que por supuesto era portador del virus.

**Perros callejeros.**

Aquellos que, pese a tener dueño, merodean las calles buscando el alimento que su dueño no le da o lo hace en cantidad insuficiente.

**Perros vagabundos**

De este modo se designan a los que no tienen dueño conocido, permaneciendo todo el tiempo en los núcleos urbanos (principalmente en los suburbios de las grandes poblaciones y en los poblados rurales), con excursiones al campo cuando escasean los alimentos en el poblado, pero sólo periódica y accidentalmente.

**Perros cimarrones o asilvestrados.**

Si corrientemente viven en el campo (principalmente en el monte y regiones montañosas), llegando muy de tarde en tarde a los núcleos urbanos y cuando lo hacen atacan a los animales domésticos e incluso a las personas. Este género de vida de algunos perros ha existido siempre, lo que ocurre es que actualmente, por las razones que después señalaremos, de una parte se ha incrementado el número y de otra han creado nuevas posibilidades de contagio como consecuencia de los focos de rabia salvaje o selvática. Todo esto hace que este tipo ecológico de perros preocupe en la actualidad a los expertos en epidemiología rábica.

Entre las causas que favorecen el incremento de perros cimarrones se mencionan las guerras y las grandes catástrofes ecológicas; de una parte y de otra, circunstancias socioeconómicas que desgraciadamente abundan en la actualidad.

En todos los conflictos bélicos los perros huyen del peligro y se refugian en las montañas, comenzando una nueva vida que los obliga a buscarse los alimentos por su cuenta y para ello tienen necesidad de luchar con sus congéneres carnívoros. Esto aumenta su ferocidad y los obliga a organizarse en manadas, formadas por dos, tres, cuatro y hasta veinte animales, dirigidos siempre por el más fuerte y astuto.

En relación con las catástrofes ecológicas podríamos citar el hecho ocurrido en Argentina, distrito de San Juan, limítrofe con Chile, a continuación de un terremoto, tras el cual hizo aparición un importante foco de rabia del que se hizo responsable «a una jauría de perros asilvestrados, hambrientos, que atacaban a todos los animales e incluso a los niños».

Referente a las circunstancias socioeconómicas, éstas son algunas de las que tienen mayor interés, al menos en nuestro país: la existencia de las denominadas «realas». Se trata de importantes agrupaciones de perros (en ocasiones hasta cincuenta), buscando los más feroces y mantenidos con el exclusivo objeto de intervenir en las cacerías. Estos perros son, con demasiada frecuencia abandonados una vez terminada la campaña de caza, con el fin de ahorrar los gastos que ocasiona su alimentación. Las costumbres gregarias a que sus cuidadores les tenían acostumbrados les resultan favorables, una vez abandonados, para buscar el alimento en el campo, aumentando sus instintos de ferocidad al tener que disputar la comida con otros animales, entre ellos los lobos.

También se incrementa este abandono cuando los dueños de animales controlados por sus dueños tienen que abandonar sus residencias habituales, definitiva o provisionalmente (traslado a grandes urbes en donde han de vivir en reducidos pisos, marcha al extranjero, disfrute de vacaciones, etc.), propósito de no abonar las tasas sanitarias y otras muchas más. Es cierto que en las disposiciones oficiales está previsto que en estas emergencias se entreguen los animales a los servicios de recogida para proceder a su sacrificio pero, precisamente, guiados de un falso humanitarismo, prefieren dejarlos en libertad sin importarles las consecuencias que su decisión puede acarrear en orden a la profilaxis, no sólo de la rabia, sino también de otras zoonosis en que el perro figura como importante vector o portador de sus causas etiológicas.

En la actualidad se distribuyen los censos caninos, cada día más numerosos, en relación a su condicionamiento ecológico, del siguiente modo: Perros debidamente controlados, 50 por 100; vagabundos, 40 por 100, y el resto, 10 por 100 cimarrones.

Y todavía es necesario tener en cuenta, dentro de estos últimos, los denominados perros-lobos. Pese a la manifiesta incompatibilidad entre perros y lobos, de tal modo que se asegura que el incremento de los cimarrones se debe, entre otras cosas, a la extinción de los lobos cuando ocupan el mismo «territorio», es frecuente que los machos de esta especie fecunden a las hembras caninas. Los productos resultantes de esta unión son los denomina-

dos perros-lobos, mucho más agresivos que sus madres. De la ferocidad de estos híbridos existen muchas referencias e incluso se ha hecho con ello literatura. Recordemos, por ejemplo, el libro de Jack London *White Fangs (Encías blancas)*. Trata de un perro-lobo, conocido por este nombre, jefe de una manada de perros cimarrones, autores de numerosas y en ocasiones curiosas fechorías. En muchos países se consideran a estos animales como lobos, a efectos de poder actuar sobre ellos con medidas drásticas para intentar su erradicación.

La indudable existencia de los perros cimarrones en nuestro país ha hecho que los sanitarios, principalmente los veterinarios, comiencen a preocuparse seriamente por la necesidad de su control.

Hace unos años la Academia de Ciencias Veterinarias de Barcelona organizó una Mesa redonda con el sugestivo tema «La rabia selvática y los perros cimarrones». Entre las conclusiones adoptadas destacamos las siguientes:

— Existe en algunas regiones un número, cada día más elevado, de perros asilvestrados, debido al abandono de sus dueños en el campo, en lugar de entregarlos, como es obligatorio, a las autoridades sanitarias.

— Los perros así designados constituyen un gran peligro ante la posibilidad de que llegue a España el foco de rabia salvaje o selvática que ya se acerca a nuestras fronteras procedente de Francia.

— Recomendar que se aplique la Ley de Caza para luchar contra estos perros, considerándolos, a efectos de extinción, como peligrosos animales salvajes.

### **Los perros cimarrones como factor de contagio en la rabia selvática**

Cuando se habla de rabia selvática, se hace referencia a la gran variedad de animales que pueden estar implicados (zorros, lobos, tejones, mofetas, corzos, roedores e incluso artrópodos), y se especifican las escasas probabilidades de que estos animales puedan llegar a contaminar al hombre, queriendo con ello minorizar el peligro que este tipo ecológico de vectores tiene en salud pública. Pero incomprensiblemente olvidan el riesgo que supone la existencia en esta ecología de los perros cimarrones y sobre todo la posibilidad de que éstos actúen como intermediarios entre los animales de anterior referencia y los domésticos (incluido el perro vagabundo e incluso el controlado), con las posibles repercusiones epidemiológicas, entre ellas crear focos de rabia urbana en regiones que en la actualidad se considera extinguida o llevarla a otros en que nunca existió esta zoonosis.

De otra parte, se ha de tener en cuenta los cambios que el virus rábico puede adoptar en los animales salvajes, incluidos los perros cimarrones, tendentes, ecológicamente, a perder agresividad en virtud de lo cual, la enfermedad en estos animales puede adoptar la modalidad de «muda o

paralítica» y muy rara vez «furiosa». Esto fue una de las razones que nos indujo a pensar que el foco de Málaga tuviera este origen. En los primeros análisis hechos en la Escuela Nacional de Sanidad, el virus aislado no mataba a todos los ratones inyectados por vía intracerebral, y cuando lo hacía, se alargaba mucho el período de incubación (el primer pase lo fue de 16 días). Después, a medida que se fueron sucediendo los pases a través de perros y gatos vagabundos se normalizó la virulencia; los ratones inoculados en los últimos diagnósticos morían en 6-7 días. También fallaron en las primeras investigaciones los corpúsculos de Negri en un 70 por 100.

### **Condicionamientos de las medidas profilácticas en los perros cimarrones**

Las medidas de lucha en los focos de rabia urbana, con las que se ha conseguido erradicar esta zoonosis en muchos países, entre ellos el nuestro, estaban basadas en los tres fundamentales parámetros: control sanitario de los perros, vacunación de los mayores de seis meses y recogida de los vagabundos existentes en las poblaciones y medio rural. Pero estas medidas no son aplicables a los animales salvajes reservorios del virus rábico, entre los que se encuentran los perros cimarrones. Si por otra parte se ha de tomar en consideración, según anteriormente hemos resaltado, que estos perros pueden servir de enlace entre los focos de rabia selvática y la urbana, no es difícil predecir el peligro que representan en la actualidad estos animales. Es por esto por lo que hemos considerado de interés traer hasta vosotros esta problemática para someterla a discusión.

En la programación de medidas contra estos vectores-transmisores del virus rábico, se han de tomar en consideración, en principio, las medidas establecidas para la extinción de zorros y lobos cuando se trata de la rabia que hemos dado en denominador «selvática».

### **RESUMEN**

La rabia es una de las enfermedades de más abolengo histórico. Su conocimiento se remonta a los tiempos de Hipócrates, relacionando ya la existencia de la enfermedad en el hombre con las mordeduras de los perros.

Hasta 1930, en la epidemiología de esta enfermedad, tan sólo figuraba el perro y, excepcionalmente, el gato, en el doble papel de agentes reservorios y transmisores. Era denominada «rabia urbana o de calle».

Actualmente se han establecido otros tipos ecoepidemiológicos denominados «austral», «selvático» y «originario de parálisis de los bovinos», en los que existen otros vectores.

A efectos epidemiológicos, a los perros se les asignan las siguientes modalidades ecológicas:

- A) Con dueño y debidamente controlados.
- B) Con dueño conocido, pero habituados a deambular por las proximidades de sus albergues cotidianos.

C) Sin dueño conocido, con vida permanente libre, pero sin abandonar las poblaciones en donde nacieron o a las que fueron transportados.

D) Los perros vagabundos que por unas u otras razones retornan al campo adoptando la vida selvática son: los denominados «cimarrones o asilvestrados», motivo principal del trabajo.

Se estudian las características ecoepidemiológicas de estos perros cimarrones, así como su importancia en la posible diseminación del virus rábico, desde los focos de «rabia selvática» a la «urbana».

## RÉSUMÉ

La rage est une des maladies de majeure tradition historique. Sa connaissance se remonte aux temps d'Hipocrate, où on rattachais déjà l'existence de la maladie chez l'homme avec les morsures des chiens. Jusqu'à 1930, dans l'épidémiologie de cette maladie seulement figurait le chien et exceptionnellement le chat, dans le double rôle de réservoirs et de transmiseurs. Elle était nommée «rage urbaine ou de la rue». Maintenant on a établie d'autres types eco-épidémiologiques dénommés «austral», «sylvestre» et «originair de paralysie des bovins», où il y a d'autres vecteurs. Du point de vue épidémiologique, on assigne aux chiens les suivantes modalités écologiques: A) Avec maître et dûment contrôlés. B) Avec maître connu mais habitués a déambuler par les proximités de ses logements quotidiens. C) Sans maître connu, de vie permanente libre, mais sans quitter les populations où ils sont nés ou ils ont été transportés. D) Les chiens vagabonds, qui pour divers raisons retournent à la campagne, adoptant la vie sylvestre. Ils sont dénommés «Marrons ou sauvages» et ils sont le principal objet de ce travail. On étudie les principales caractéristiques eco-épidémiologiques de ces chiens marrons, ainsi que son importance dans la possible disémination du virus de la rage, des foyers de «rage sylvestre» a l'urbaine.

## SUMMARY

Rabies is one of the diseases with more historic ancentry. His knowledge goes back to the times of Hypocrates, relating already the existence of the disease in man with the bites of dogs. Till 1930, in the epidemiology of the disease only the dog, and exceptionally the cat was present, in the double rol of reservoirs and rectors. It was named «urban rabies» or street rabies. At present, another eco-epidemiologic types, named «austral», «wild» and «derived from the bovins paralisís», have been established, in which there are another vectors. From the epidemiologic point of view, the dogs belong to the following ecologic varieties: A) With master and properly controled. B) With master but used to run through the neighborhood of their usual shelter. C) Without known master, with permanent free life, but without leaving the places they were born or carried. D) The roaming dogs, that for some reasons come back at the wild, adopting a wild life. The are called «marroon» or «wild» dogs and they are the main subject of this paper. The ecoepidemiological pictures of these marron dogs are studied, and its importance of the potential spreading of the rabies virus from the «wild rabies» to the «urban» one.

## BIBLIOGRAFIA

**(Trabajos publicados por el doctor Saiz Moreno en relación con la rabia)**

1934. *Consideraciones acerca de la epidemiología de la rabia y del poder inmunológico de la vacuna Semple*, Monografía. Inst. Prov. Hig. C. Real.
1942. «Nuevas aportaciones sobre el virus rábico y la vacuna Semple». *Rev. San. Hig. Pub.* 16 2.
1946. Estado actual del problema de la profilaxis de la rabia en España y medios más eficaces de lucha contra esta enfermedad. *Rev. San. Hig. Pub.* Separata.
1947. *Papel que corresponde en la lucha antirrábica a la Sanidad Veterinaria*. Ponencia en la II Reunión de Sanitarios Españoles.
1969. *Panorámica actual de la rabia*. En colaboración con el doctor Ruiz Falcó. Publicaciones de la Dirección General de Sanidad.
1972. *La epidemiología de la rabia*. Mesa redonda. Tribuna veterinaria.
1974. «El Servicio antirrábico en la Escuela Nacional de Sanidad». En colaboración con los doctores Ruiz Falcó y Pérez Ventero. *Rev. San. Hig. Pub.* 48: 987-1013.
1976. «La rabia». En el libro *Las Zoonosis*, Ed. Aedos. Barcelona.

## Valoración retrospectiva de 293 casos de brucelosis

Por F. SANCHEZ GASCON, M. GARCIA MARTIN, J. OJEDA ORTEGO, E. PEREZ RODRIGUEZ, F. DOMINGUEZ MORONTA y J. FERMOSE GARCIA\*

### INTRODUCCION

La brucelosis continúa siendo en el momento actual una entidad de alta morbilidad, no pocas veces exenta de complicaciones, que ocasionalmente pueden llegar a ser de extrema gravedad [1, 2, 3, 4].

La elevada incidencia de la enfermedad es muy manifiesta en nuestro país existiendo amplias y recientes revisiones al respecto [5, 6].

La actualidad permanente de la enfermedad, unido a que nuestra actividad clínica se desarrolla en una zona endémica de brucelosis, nos indujo a la realización de este trabajo con objeto de comparar diversos datos epidemiológicos de la sintomatología y del tratamiento en nuestra experiencia, con los correspondientes a otros autores.

### MATERIAL Y METODOS

Hemos seleccionado un total de 293 historias clínicas de pacientes que precisaron ingreso hospitalario, y fueron diagnosticados de brucelosis.

Nuestra casuística comprende el análisis de 261 enfermos estudiados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario de Salamanca en un período de 5 años, y de 32 historias clínicas de otros tantos enfermos ingresados durante el año 1981 en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario de Valladolid.

Los parámetros que hemos valorado han sido un total de 22, referidos a los datos epidemiológicos y clínicos siguientes:

Edad, sexo, profesión, consumo de productos lácteos, pródromos de la enfermedad, fase de comienzo, fase de estado, datos de exploración, hallazgos radiológicos, análisis de la serie roja, análisis de la serie blanca, fórmula leucocitaria, V.S.G., aglutinaciones, 2 mercapto-etanol, *test* de Coombs,

\* Departamentos de Medicina Interna. Hospital Universitario. Salamanca. Hospital Universitario. Valladolid.

pauta de tratamiento, quimioterápicos empleados, asociación con corticoides, duración del tratamiento, complicaciones del tratamiento, recidivas de la enfermedad.

Cada aspecto investigado fue contestado según una técnica de «encuesta» con varios ítems.

Los datos obtenidos se procesaron en ordenador IBM/1130 del Centro de Proceso de Datos de la Universidad de Valladolid (1).

## RESULTADOS Y COMENTARIOS

Las tablas 1 a 5 recogen de modo resumido los diferentes datos que fueron analizados en la población de enfermos con brucelosis.

Algunos datos investigados no figuraban en determinados *dossiers* de enfermos con brucelosis, por lo que los porcentajes, referidos a 293 casos, pueden variar ligeramente. En cada tabla se incluye el número de enfermos en que no se registró el dato epidemiológico o clínico encuestado.

En nuestra casuística existe un claro predominio de pacientes en el grupo de edades comprendidas entre los 50-59 años (tabla 1), lo cual no coincide con datos obtenidos por otros autores [7, 8, 9], en cuyas casuísticas predominan edades inferiores. Nos llama también la atención el hecho de que un 8,10 por 100 de pacientes son menores de 15 años, lo que nos hace pensar que en ellos interviene el factor alimentario escasamente analizado, y que pusimos de manifiesto en el caso de una niña de 3 años en la que no encontramos otro vehículo epidemiológico que la ingestión habitual de leche de cabra desde el nacimiento.

Respecto a la incidencia de la enfermedad en las demás edades, coincidimos con los trabajos de la bibliografía consultada [6, 7, 10], así como en lo referente al sexo, en la proporción de 4 a 1 en los varones, relación que naturalmente interpretamos como consecuencia de la actividad profesional.

En cuanto a la profesión (tabla 1) el porcentaje mayor de pacientes, 52,55 por 100, se da en personas que aunque teóricamente no tienen relación profesional muy directa con los reservorios, viven en el medio rural en zonas endémicas.

Otros grupos en los que el número de casos es elevado son los agricultores, y aquí hemos de hacer la salvedad de que en nuestro medio el agricultor también trabaja en ganadería. Los ganaderos y ordeñadores, considerados como profesionales de alto riesgo, aparecen en pequeño porcentaje; datos que no coinciden con otros autores [7, 10] porque esas actividades se simultanean con la agrícola en nuestro medio.

No hemos hallado profesionales de la veterinaria ni del laboratorio, y haciendo otras consideraciones de aspecto laboral, aunque la brucelosis se contempla como enfermedad profesional, según el gabinete de Higiene y

(1) Agradecemos la colaboración de los doctores Francisco Ibáñez y María Victoria González por la realización del análisis numérico de resultados.

TABLA I

## DISTRIBUCION SEGUN EDAD Y PROFESION

Edad	Número de casos	Porcentaje
Menos de 15 años	24	8,19
De 15 a 19 años	33	11,26
De 20 a 29 años	32	10,92
De 30 a 39 años	40	13,65
De 40 a 49 años	49	16,72
De 50 a 59 años	65	22,18
De 60 a 69 años	28	9,55
De 70 a 79 años	18	6,14
Más de 80 años	4	1,36

Profesión	Número de casos	Porcentaje
Ganadero	11	3,75
Pastores	43	14,67
Ordeñadores	3	1,02
Veterinario rural	0	0,00
Veterinario urbano	0	0,00
Agricultor	71	24,23
Manipulador rural	6	2,04
Manipulador urbano	5	1,70
Trabajador de laboratorio	0	0,00
Otros	154	52,55

Seguridad en el Trabajo de Salamanca, hay pocos trabajadores afectados en sus estadísticas, debido entre otras cosas a que la enfermedad se declara en pocas ocasiones; un tercio de los enfermos negaban el consumo de leche fresca, mientras que los 2/3 restantes consumían dicho producto y derivados. Un 59 por 100 de los enfermos consumían leche de vaca fresca, y solamente un 7 por 100 leche pasteurizada y derivados higienizados.

Las manifestaciones prodrómicas de la enfermedad suelen demostrar síntomas subjetivos difíciles de valorar, aunque revisten importancia las cefaleas (20 por 100), inapetencia (16 por 100), insomnio y pérdida de peso de modo aislado. De forma combinada, dichas manifestaciones se registraron en el 54 por 100. Negaron síntomas prodrómicos un 27 por 100 de los pacientes.

La tabla 2 desglosa las formas clínicas de comienzo y estado. Resaltamos el porcentaje del 25 por 100 para el inicio febril continuo, no ondulante, y el 10 por 100 para las formas apiréticas.

TABLA 2

## FORMAS ANATOMOCLINICAS DE BRUCELOSIS

Fase de comienzo	Número de casos	Porcentaje
Septicemia aguda ondulante	187	63,82
Septicemia aguda continua	75	25,59
Otras formas no septicémicas	31	10,58

Fase de estado	Número de casos	Porcentaje
Sintomatología poliarticular	74	25,25
Sintomatología monoarticular	27	9,21
Sintomatología muscular	31	10,58
Sintomatología ósea	1	0,34
Sintomatología neuropática	2	0,68
Sintomatología mielopática	1	0,34
Sintomatología encefálica	3	1,02
Sintomatología genitourinaria	21	7,16
Sintomatología respiratoria	5	1,70
Sintomatología cardíaca	2	0,68
Formas mixtas	119	40,61
No figura en historial clínico	7	2,38

En lo que se refiere a la fase de estado englobamos en sintomatología mixta a todos aquellos enfermos que aquejaban más de un síntoma o signo a la vez, siendo los más frecuentes los que asocian dolores musculares y afectación poliarticular de grandes articulaciones.

Como característica especial, resaltamos la afectación genitourinaria (68 pacientes) con cultivos positivos de *Brucella* en orina en un tercio de los mismos, porcentaje más alto que lo señalado habitualmente [12, 13]. De estos enfermos, 14 presentaban orquitis, y en uno de ellos se constató la existencia de una glomerulopatía crónica de la que no tenemos evidencia etiológica; se ha publicado recientemente un caso en este sentido [14].

La frecuencia de manifestaciones, circulatorias y neurológicas guarda relación con otros trabajos [15, 16, 17, 18]. Se objetivaron 9 síndromes meníngeos agudos de los que en 4 era la única expresión clínica de la enfermedad; de ellos, solamente en dos enfermos se consiguió aislar el germen en L.C.R.

Los datos de afectación hepática y esplénica son similares a los descritos por otros autores [8, 19].

En líneas generales, existe concordancia en datos de afectación de columna vertebral y articulaciones (tabla 3) y los correspondientes signos radioló-

TABLA 3

## EXPLORACION FISICA Y RADIOLOGICA

Exploración inmediata	Número de casos	Porcentaje
Síndrome radicular .....	8	2,73
Síndrome medular .....	2	0,68
Síndrome meníngeo .....	4	1,36
Síndrome artrítico periférico .....	22	7,50
Síndrome espondilítico .....	38	12,96
Nefropatía .....	5	1,70
Orquitis .....	14	4,77
Esplenomegalia .....	3	1,02
Hepatomegalia .....	12	4,09
Neumonía .....	7	2,38
Endocarditis .....	2	0,68
Adenopatías .....	5	1,70
Formas mixtas .....	157	53,57
No consta .....	14	4,77

Radilogía	Número de casos	Porcentaje
Tórax normalizado .....	184	62,79
Anormalidad en tórax .....	11	3,75
Anormalidad en locomotor de columna .....	84	28,66
Anormalidad en grandes articulaciones .....	14	4,77

gicos [10], a pesar de que en un porcentaje de un 10 por 100 se evidenció un cuadro articular con predominio artrálgico.

Con referencia a los datos analíticos, los leucocitos se hallaban por encima de los 10.000/mm<sup>3</sup> en un 12,96 por 100, y estaban por debajo de los 5.000/mm<sup>3</sup> en 14,33 por 100, lo que constituyen cifras significativas por cuanto existe desproporción con las señaladas por otros autores [7, 10]. Sin embargo, no se constatan diferencias en los datos de V.S.G. y serie roja. La V.S.G. era menor de 50 mm a la primera hora en el 65 por 100. Se detectó anemia normo o hipocrómica en el 26 por 100.

En el apartado de aglutinaciones (tabla 4) se valoró la primera toma, y las cifras de 1/80 corresponden a formas viscerales con más de 3 meses de evolución [20]. Nuestros resultados son en todo superponibles a otros trabajos cuando la investigación se realiza por medio del 2 mercapto-etanol, y el *test* de Coombs [21].

En cuanto a los aspectos terapéuticos en nuestra casuística analizada (tabla 5), es de resaltar los excesivos protocolos medicamentosos utilizados.

TABLA 4

## DIAGNOSTICO SEROLOGICO

Aglutinación normal	Número de casos	Porcentaje
Menos de 1/80 .....	15	5,11
Entre 1/80 y 1/200 .....	79	26,96
Entre 1/200 y 1/500 .....	121	41,29
Entre 1/500 y 1/700 .....	73	24,91
Entre 1/700 y 1/1000 .....	2	0,68
No consta .....	3	1,02

Aglutinación con 2 mercapto-etanol	Número de casos	Porcentaje
Menor de 1/80 .....	84	28,66
Entre 1/80 y 1/200 .....	105	35,83
Entre 1/200 y 1/500 .....	70	23,89
Entre 1/500 y 1/700 .....	18	6,14
Entre 1/700 y 1/1000 .....	1	0,34
No consta .....	15	5,11

Test de Coombs	Número de casos	Porcentaje
Mayor de 1/160 .....	116	39,59
Menor de 1/160 .....	23	7,84
No consta .....	154	52,55

Nos encontramos sin duda ante un problema aún no resuelto, a pesar de que desde diversos ángulos (clínico, bacteriológico, etc.), se están haciendo esfuerzos para lograr el protocolo terapéutico más eficaz y mejor tolerado por el paciente. Esa dispersión terapéutica se pone de manifiesto también en los protocolos encontrados en la bibliografía [7, 9, 22, 23, 24] a pesar de las recomendaciones dictadas por la OMS [25, 26, 27].

Se asociaron esteroides en el 16 por 100 de los 293 pacientes objeto del estudio.

La duración del tratamiento (tabla 5) se agrupó en nuestra encuesta en tres posibilidades cronológicas, que estaban de acuerdo al tipo de protocolo medicamentoso aconsejado farmacológicamente.

Las complicaciones del tratamiento no fueron numerosas, registrándose en un 20 por 100; la mayor parte de las veces —16,72 por 100—, como dolor o pesadez epigástrico. Naturalmente dicha sintomatología se relacionó con la

TABLA 5

## TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Quimioterápicos empleados	Número de casos	Porcentaje
Sulfamidas .....	0	0,00
Trimetropin (T.M.P.)-Sulfametoxazol (S.M.Z.) .....	45	15,35
Rifampicinas .....	0	0,00
Estreptomicina - terramicina .....	94	32,07
Estreptomicina - sulfamidas .....	6	2,04
Estreptomicina - T.M.P. - S.M.Z. ....	28	9,55
Terramicina - sulfamidas .....	5	1,70
Terramicina - T.M.P. - S.M.Z. ....	30	10,23
Rifampicina - T.M.P. - S.M.Z. ....	2	0,68
Rifampicina - tetraciclina .....	2	0,68
Estreptomicina - terramicina - T.M.P. - S.M.Z. ....	81	27,64

Duración del tratamiento	Número de casos	Porcentaje
Menor de 21 días .....	62	21,16
Entre 3 y 4 semanas .....	107	36,51
Mayor de 4 semanas .....	110	37,54
No consta .....	14	4,77

medicación oral tipo terramicina o trisulfa. Tres enfermos sufrieron afectación otológica relacionada con la estreptomicina.

La evolución clínica fue satisfactoria en un gran porcentaje de enfermos. Sin embargo, el 19,09 por 100 recidivaron en distintos períodos de tiempo después de finalizado el tratamiento, y 2 pacientes fallecieron por la endocarditis brucelar. La enfermedad recidivó antes de los tres meses de concluido el tratamiento farmacológico en el 7 por 100, y antes de transcurrir el primer año en el 10 por 100; solamente en 5 casos de los 293 la recidiva sucedió después de un año de efectuado el tratamiento antimicrobiano.

Los datos señalados nos llevan a hacer una serie de comentarios a modo de conclusiones:

- La incidencia de máxima aparición está entre los 50 y 59 años, con predominio masculino en una relación de 4 a 1, existiendo, sin embargo, un alto porcentaje de casos en menores de 15 años, y que está en conexión con factores alimentarios y no laborales.
- Respecto a la profesión, se objetiva un amplio porcentaje de personas afectas que no tienen relación laboral directa con los reservorios de la enfermedad.

- Se constata el cambio en la historia natural de la enfermedad, por cuanto que existen numerosos pacientes que manifiestan clínica consistente en febrícula continua, muy diferente a la clásica forma febril ondulante.
- Puede observarse también cómo en la fase de estado predomina un cuadro monoarticular que afecta a grandes articulaciones con predominio artrálgico sobre el artrítico.
- Existe una gran dispersión terapéutica que hace imprescindible el seguimiento de uno o dos protocolos que conduzcan a un mejor conocimiento de su eficacia y permitan homologar más fácilmente los resultados.

### RESUMEN

Se hace un estudio retrospectivo de 293 pacientes que precisaron ingreso hospitalario por brucelosis. Se revisan una serie amplia de parámetros, epidemiológicos y de la clínica y se comentan los resultados a la luz de la bibliografía actual, concluyéndose con los comentarios a los aspectos más notables del trabajo.

### RÉSUMÉ

On a fait l'étude restrospective de 293 malades qui ont eu besoin de être hospitalisés par brucelose. On a révisé une large série de parametres, epidemiologiques et cliniques et on comment les résultats à la lumière de la bibliographie actuele, et on finit avec des commentaires aux aspects les plus notables du travail.

### SUMMARY

A restrospective study of 293 patients with brucelosis, which needed to be taken to the hospital, is reported. A wide series of parameters —epidemiological and clinical— are reviewed and the results are commented to the light of the present bibliography, concluding with the comments on the main aspects of the study.

### BIBLIOGRAFIA

- [1] MARTÍNEZ NAVARRO, J. F.; FUENTES PIAGET, L.; CATALÁ VILLANUEVA, F. J.; RABADÁN ASENSIO, A., y NÁJERA MORRONDO, E.: «Estudio epidemiológico de la brucelosis en España». *Rev. San. e Hig. Pub.* 52 (1177-1230), 1978.
- [2] GIL LÓPEZ, E.; ESPARRAGUERA CALVO, T. y OÑORBE DE LA TORRE, M.: «Distribución epidemiológica de la brucelosis en España. Magnitud del problema». *Medicina Integral.* 2.1 (47-51), 1981.
- [3] FARRERAS, P., y ROZMÁN, C.: *Medicina Interna.* Tomo II (872-877). Ed. Marín. Barcelona, 1982.
- [4] CECIL: *Textbook of Medicine* (1535-1537). W. B. Saunders Company. Philadelphia, 1982.

- [5] GARCÍA REYERO, M.: «Brucelosis». *Doctor/política profesional*. 126 (46-50), 1977.
- [6] MARAVI-POMA, E.; GARCÍA-CARASUSAN, M.; GAMBOA, J.; EGUARÁS, J.; PÉREZ, C.; DÍAZ, R., y RIVERO-PUENTE, A.: «Brucelosis: estudio sobre 222 casos». Parte I: «Epidemiología». *Rev. Clin. Esp.* 166-1-2 (55-58), 1982.
- [7] RICO IRLÉS, J.; JUÁREZ FERNÁNDEZ, C.; PEÑA ANGULO, J. F., y TORRES VELASCO, F.: «Nuestra experiencia personal sobre la fiebre de Malta». *Rev. Clin. Esp.* 126-2 (113-124), 1972.
- [8] SORIANO, M.; LEVY, I.; PICADO, C.; BOSCH, J., y CAVALLÉ, F.: «Brucelosis: estudio clínico de 69 casos». *Med. Clin.* 58, 4 (294-296), 1972.
- [9] RIVERA PÉREZ, L.; ORTIZ DE SARACHO Y SUEIRO, L.; QUILES PASTOR, M., y RIVERA GALLEGÓ, L.: «Brucelosis en el Hospital Provincial de Alicante. Revisión de 90 casos». *Rev. Clin. Esp.* 153, 2 (97-102), 1979.
- [10] RODRÍGUEZ CUARTERO, A., y PELÁEZ REDONDO, J.: «Brucelosis: Comentarios sobre 90 casos». *Rev. Clin. Esp.* 137, 5 (413-421), 1975.
- [11] RIVERO PUENTE, A.; MARAVI-POMA, E.; GARCÍA CARASUSAN, M.; GAMBOA, J.; PÉREZ, C.; EGUARÁS, J., URIBARRENA, R., y BORDA, F.: «Brucelosis: estudio de 222 casos». Parte II: «Clínica de la brucelosis aguda». *Rev. Clin. Esp.* 166 (1-2) (59-63), 1982.
- [12] SANTILLANA LÓPEZ, T.; CASTAÑEDA ALONSO, E.; FRAGA ESTÉVEZ, I., y RUIZ DE AGUIAR GONZÁLEZ, A.: «Brucelosis: consideraciones clínicas y terapéuticas. Revisión de 50 casos». *Rev. Clin. Esp.* 141, 2 (131-137), 1976.
- [13] MARAVI-POMA, E.; MURIE, M.; GAMBOA, J.; DÍAZ, R., y RIVERO-PUENTE, A.: «Brucelosis: estudio sobre 222 casos. Parte III: brucelosis crónica. Estudio clínico prospectivo de 36 casos». *Rev. Clin. Esp.* 166 (3, 4) (101-105), 1982.
- [14] MARTÍNEZ CATELAO, A.; OLIVER, J. A.; CARRERA, M.; CARALPS, A., y ALSINA, J.: «Nefropatía con afectación glomerular en el curso de la brucelosis». *Med. Clin.* 76, 7 (318-321), 1981.
- [15] GIUNCHI, G.; PUSIC, G., y TAMBURELLO, S. M.: «Endocardite brucellare». *Cuore circolazione*. 3 (129-135), 1951.
- [16] PEERY, T. M., y EVANS, J.: «Brucellosis and Heart disease III. Chronic valvular heart disease following non fatal brucellosis». *Ann. Int. Med.* 49 (673-680), 1960.
- [17] PIGRAU SERRALACH, C.; BOSCH GIL, J. A.; ARNÁU DE BOLOS, J. M., y TORNOS SOLANO, J.: «Aislamiento de *Brucella melitensis* en líquido pleural». *Med. Clin.* 76, 7 (78-79), 1981.
- [18] FERMOSE GARCÍA, J.; MARAÑÓN, A., y VELASCO, R.: «Neurobrucelosis». «Brucelosis», Pathos Ed. Jaypro, Madrid-6 (57-64), 1980.
- [19] CARO PATÓN, A., y GONZÁLEZ CALVO, V.: «Hepatopatía brucelar». «Brucelosis», Pathos Ed. Jaypro, Madrid-6 (65-67), 1980.
- [20] FOZ, A.; DE BUEN, H. L., y CALICO, I.: *Diagnóstico bacteriológico y serológico de Brucelosis*. IX Reunión de la Sociedad Española de Medicina Interna. Liade (23-55), Madrid, 1971.
- [21] DÍAZ, R.; MARAVI-POMA, E.; FERNÁNDEZ, J. L.; GARCÍA-MERLO, S., y RIVERO PUENTE, A.: «Brucelosis: estudio de 222 casos. Parte IV: diagnóstico de la brucelosis humana». *Rev. Clin. Esp.* 166, 3, 4 (107-110), 1982.
- [22] DAIKOS, G. K.; PAPAPOLYZOS, N.; MARKETOS, N.; MOCHLAS, S.; KASTANAKIS, S., y PASTERIADIS, E.: «Trimethoprim-sulphamethoxazole in brucellosis». *J. Infect. Dis.* 128 (731-736), 1973.
- [23] BOTET, P. J.; PERMANYER, C., y REY, C.: *Tratamiento de la brucelosis*. IX Reunión de la Sociedad Española de la Medicina Interna. Ed. Liade (83-87), Madrid, 1971.

- [24] RIVERO-PUENTE, A.; MARAVI-POMA, E.; GARCÍA CARASUSAN, M.; LINACISORRO, L.; CELADOR, A.; URIBARRENA, R., y BORDA, F.: «Brucelosis: estudio de 222 casos». Parte V: «Tratamiento». *Rev. Clin. Esp.* 166, 3-4 (111-114), 1982.
- [25] COMITÉ DE EXPERTOS EN BRUCELOSIS (FAO-OMS): Tercer informe OMS. *Serv. Inf. Tecn.* 148. Ginebra, 1958.
- [26] COMITÉ DE EXPERTOS EN BRUCELOSIS (FAO-OMS): Cuarto informe OMS. *Serv. Inf. Tecn.* 289. Ginebra, 1965.
- [27] COMITÉ DE EXPERTOS EN BRUCELOSIS (FAO-OMS): Quinto informe OMS. *Serv. Inf. Tecn.* 464. Ginebra, 1971.

## REUNIONES Y CONGRESOS

### **Seminario sobre la restauración colectiva (Catering)**

**(Barcelona, 4 y 5 de octubre de 1984)**

Bajo el patrocinio del excelentísimo Ayuntamiento de Barcelona y organizado por la Unidad Operativa de Higiene de los Alimentos y Zoonosis, tendrá lugar este Seminario en el que van a participar como invitados especiales los doctores Rosset, director del Centro de Investigaciones y Estudios sobre la Restauración Colectiva de París; Remy, inspector-adjunto de los Servicios Veterinarios de París; Herrera, catedrático de Microbiología e Higiene de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, además de los doctores Lombardo, de los Servicios Territoriales de Higiene Alimentaria de Barcelona; Camacho, Bernal, Concellón, Esteban, Amo, de la Unidad Operativa de Higiene de los Alimentos de Barcelona, y Battestini, del Servicio de Educación Sanitaria de Barcelona, así como los señores Mas y Anguita, de la Asociación Nacional de Fabricantes de Grandes Cocinas.

Estas jornadas de estudio, serán presentadas por el doctor Cuervo, director de la Subárea de la Salud Pública de Barcelona y clausuradas por el doctor Clos, regidor del Area de Sanidad del Ayuntamiento de Barcelona.

En orden a un mejor aprovechamiento de estas sesiones se ha limitado la participación a un máximo de 40 personas, pudiendo solicitarse información para inscripciones a: Unidad Operativa de Higiene de los Alimentos. Seminario Restauración-Secretaría. Plaza F. Lesseps, 1, planta 3. Barcelona-23.



## Primer Congreso Nacional de Oncología Médica

Barcelona, 14, 15, 16 y 17 de noviembre de 1984

### OBJETIVOS

El primer Congreso de la Sociedad Española de Oncología Médica tiene, como principal objetivo, el intercambio de información en los aspectos de prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer, mediante las aportaciones de los miembros de la Sociedad y de todos los demás especialistas interesados en el cáncer.

Para cumplir estos objetivos, se organizan tres simposios que pretenden abarcar aspectos distintos que son objeto del estudio y campo de actuación del oncólogo médico: el diagnóstico y seguimiento de los enfermos, el tratamiento sistémico y los aspectos epidemiológicos de las enfermedades neoplásicas.

La multidisciplinaridad de la que siempre hablamos los especialistas respecto al enfoque de la enfermedad neoplásica, pretende reflejarse en este Congreso, al dedicar uno de los simposios a la combinación de terapéuticas, colaborando las diferentes sociedades científicas oncológicas, que acogen a profesionales que abordan el cáncer desde diferentes aspectos.

El primer simposio está dedicado a establecer una sistemática que permita conocer la evolución del proceso canceroso, así como de interpretar los resultados del tratamiento.

En el segundo se expondrán las diferentes formas de combinar las terapéuticas: cirugía, radioterapia y quimioterapia, aportando los resultados que las diferentes modalidades han demostrado.

En el tercer simposio se discutirá la utilidad que los estudios epidemiológicos aportan al conocimiento del cáncer, con especial hincapié en los registros de tumores.

Los temas se desarrollarán en forma de mesas redondas con la colaboración de especialistas con amplia experiencia en cada uno de los aspectos en discusión, y pretendemos que las comunicaciones a cada una de las mesas sean la base de los simposios y el eje alrededor del que giren las discusiones.

Por último, para un intercambio más ágil de las experiencias, invitamos a todos los especialistas a que las expongan en las sesiones de pósters, que al efecto se desarrollarán en el Congreso.

Sirva este primer esbozo de programa como saludo e invitación al futuro Primer Congreso Nacional de Oncología Médica.

### COMITE ORGANIZADOR

*Presidente:* Doctor J. J. López López.  
*Vicepresidente:* Profesor Ribas Mundo.  
Doctor P. Viladiu Quemada.

- Secretarios:* Doctor E. Marcuello Gaspar.  
 Doctor J. R. Germa Lluch.  
 Doctora C. Pallarés Curto.
- Vocales:* Doctor J. Sans Sabrafen.  
 Doctor R. Rosell Costa.  
 Doctor L. de Andrés Basauri.  
 Doctora Maria C. Alonso Muñoz.  
 Doctor L. A. Solé Calvo.
- Tesorereros:* Doctor A. Abad Esteve.  
 Doctor J. Borrás Balada.

### Día 15 de noviembre de 1984

#### PRIMER SIMPOSIO:

##### *Metodología y eficacia del seguimiento en el cáncer*

#### MAÑANA: PRIMERA MESA REDONDA:

##### *Detección de la recidiva y metástasis en el cáncer*

- *Aplicación práctica de la historia natural y biológica tumoral en el diagnóstico precoz de la recidiva, basada en la eficacia terapéutica.*
- *Diagnóstico del segundo tumor primario.*
- *Nuevas técnicas de diagnóstico de extensión tumoral (TAC., ECO., etc.).*

Comunicaciones a la Mesa. Comunicaciones libres.

#### TARDE: SEGUNDA MESA REDONDA:

##### *Valoración de la respuesta en el cáncer*

- *Utilización de los métodos diagnósticos clínicos (exploración física, radiológica, etc.) biológicos (marcadores tumorales), quirúrgicos (second look, laparoscopia, etc.).*
- *Metodología científica en la valoración de los resultados.*

Comunicaciones a la Mesa. Comunicaciones libres.  
 Sesión de pósters.

### Día 16 de noviembre de 1984

#### SEGUNDO SIMPOSIO:

##### *Aplicación de la quimioterapia asociada a otras terapéuticas*

Con la colaboración de la Sociedad Española de Oncología, Asociación Española de Radioterapia y Oncología, Sociedad Española de Cirugía Oncológica.

MAÑANA: CONFERENCIA:

*Fundamentos biológicos de la quimioterapia coadyuvante preoperatoria y posoperatoria*

PRIMERA MESA REDONDA:

*Quimioterapia posoperatoria*

- Cáncer de mama.
- Sarcomas.
- Cáncer de ovario.
- Tumores digestivos.

Comunicaciones a la Mesa. Comunicaciones libres.

TARDE: SEGUNDA MESA REDONDA:

*Combinación de quimioterapia con otras terapéuticas*

- Tumores de cabeza y cuello.
- Linfomas.
- Tumores germinales.
- Tumores urológicos.
- Oat-cell pulmón.

Comunicaciones a la Mesa. Comunicaciones libres.  
Sesión de pósters.

**Día 17 de noviembre de 1984**

TERCER SIMPOSIO:

*Epidemiología del cáncer*

MESA REDONDA:

*Incidencia y mortalidad del cáncer en España*

CONFERENCIA:

«La epidemiología como base en el avance de los conocimientos del cáncer»

Comunicaciones a la Mesa. Comunicaciones libres.

## COMUNICACIONES Y POSTERS

Los profesionales interesados en presentar comunicaciones a los temas recibirán el modelo de formato para la redacción de la comunicación, solicitándola a los secretaríos técnicos del Congreso: doctor Germa, doctor Marcuello, doctora Pallarés.

**Unidad de Oncología Médica - Hospital de Sant Pau. Avenida S. Antoni Maria Claret, 167. 08025-Barcelona**

La comunicación debe estar en poder del Comité Organizador antes del 30 de junio de 1984.

Se presentarán sobre temas relacionados con el programa pósters del tamaño de 1,00 metro de ancho por 1,20 metros de alto, haciendo especial hincapié en Material y Métodos y Resultados.

Para inscripciones e información dirigirse a: Palacio de Congresos, Departamento de Convenciones y Congresos. Avenida Marla Cristina, s/n., 08004-Barcelona. Teléfono 223 31 01. Télex 53117

## **Taller de la Unión Internacional contra el Cáncer sobre Compromiso del Médico en la Educación del Público sobre Cáncer**

**En Caracas (Venezuela), del 22 al 24 de noviembre de 1984**

Los patrocinadores son la UICC y la Sociedad Anticancerosa de Venezuela. Este Taller intentará responder a estas cuestiones:

- ¿Cómo pueden ser motivados, formados, apoyados y reforzados los médicos para que se conviertan en educadores más activos y eficaces de sus pacientes acerca de las precauciones que deben tomar contra el cáncer?
- ¿Cuándo, y por quién y qué hay que decir a los pacientes de cáncer?

El Taller está destinado a Organizaciones Miembros de la UICC y a educadores sanitarios que tengan interés en la educación sanitaria del público acerca del cáncer.

Los idiomas de trabajo serán español e inglés. Se espera que los delegados paguen sus propios gastos de viaje y estancia.

Para más información, contactad con: Mr. David W. Reed, UICC, 3, rue du Conseil-Général, CH. 1205 GENEVE (Suiza).



## II Curso práctico de farmacología experimental para posgraduados

Barcelona, 19 de noviembre-1 de diciembre de 1984

(Organizado por el Departamento de Farmacodinamia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona)

### *Objeto del curso*

Actualización práctica de los licenciados universitarios en el campo de la Farmacología Experimental.

### *Desarrollo del curso*

- Número máximo de plazas: 20.
- Horario:  
Sesiones teóricas: 9,30 a 11 horas.  
Sesiones prácticas: 11,30 a 13 horas y de 16 a 20 horas.

### *Inscripciones*

Dirigirlas por escrito a la Cátedra de Farmacognosia y Farmacodinamia. Facultad de Farmacia. Zona Universitaria de Pedralbes. 08028. Barcelona. Teléfono (93) 33099 16.

Derecho de inscripción: 58.000 pesetas, que deberán abonarse al hacer la inscripción.

Finalizado el curso se obtendrá el correspondiente diploma acreditativo.

### *Profesorado*

Director del curso: profesor doctor T. Adzet.

### *Profesores*

M. Bartolomé (Zaragoza), O. Bulbena (Barcelona), J. Calleja (Santiago de Compostela), J. Camarasa (Barcelona), J. Forn (Barcelona), E. Marín (Barcelona), J. Massó (Barcelona), P. Montas Truec (Toulouse), D. Roberts (Barcelona), J. Roca (Barcelona), W. Salazar (Madrid), J. Serrano (Montpellier).

## PROGRAMA

### *Sesiones teóricas*

Se desarrollarán los siguientes temas: experimentación animal. Farmacología del sistema nervioso vegetativo I (Sist. Colinérgico) y II (Sist. Adrenérgico). Farmacolo-

gía del sistema nervioso central I y II. Farmacología endocrina. Farmacología cardiovascular I (Hipertensión Arterial) y II (Farmacología Cardíaca). Farmacología Renal y Respiratoria. Autacoides. Farmacología Digestiva.

### *Sesiones prácticas*

Manejo de animales de experimentación. Dosificación y vías de administración. Toxicidad aguda. Observación multidimensional. Actividad colinérgica. Biceps cervical de pollo. Nervio ciático-gastrocnemio de rata. Aurícula aislada de cobaya. Tráquea aislada de cobaya. Ileon aislado de cobaya. Conducto deferente de rata aislado. Estereotipias inducidas. Actividad analgésica. Plexo mientérico de cobaya. Actividad antipirética. Inducción del sueño por barbitúricos. Actividad antiinflamatoria. Actividad anticonvulsivante. Frotis vaginal de rata. Ovariectomía. Hipoglucemia experimental. Aorta aislada de rata. Hipertensión experimental en rata. Presión arterial en gato. Arritmia experimental en ratón. Corazón perfundido de conejo. Electrocardiografía. Corazón *in situ* de rana. Diuresis experimental. Viscosimetría. Actividad antitusígena. Función respiratoria. Broncoespasmo. Permeabilidad capilar. Valoración de antagonistas  $H_2$ . Úlcera experimental en rata. Tránsito intestinal.

## **Simposio internacional sobre micobacterias de interés clínico**

**Córdoba - España. 27 y 28 de septiembre de 1985**

La idea del simposio es reunir a clínicos, microbiólogos e interesados en el tema en general, para intercambiar opiniones y actualizar los conocimientos de la patología infecciosa ocasionada por micobacterias a la luz de los últimos avances en este campo.

### *Idiomas*

Español e inglés con traducción simultánea.

### *Sede*

Colegio Mayor Universitario Nuestra Señora de la Asunción y Facultad de Medicina.

### *Temas a desarrollar*

- Inmunopatología de la lepra y tuberculosis.
- Métodos modernos de diagnóstico rápido de tuberculosis.
- Micobacteriosis humanas.
- Tratamientos actuales de tuberculosis y lepra.
- Terapéutica experimental con nuevos fármacos.
- Modernos sistemas automatizados en micobacteriología.
- Nuevos conocimientos sobre *M. leprae*.
- Etcétera.

### *Ponentes extranjeros*

Convit. J. (Venezuela); David, H. (Francia); Fadda, G. (Italia); Farga, V. (Chile); Grosset, J. (Francia); Jenkins, P. (Gran Bretaña); Kubica, G. P. (EE. UU.); Larson, L. (Suecia); Lazlo, A. (Canadá); Rook, G. (Gran Bretaña); Stanford, J. (Gran Bretaña); Tsukamura, M. (Japón).



## INFORMES DE LA OMS

### Taller sobre el coste y la financiación de los hospitales universitarios

Maastricht, 28-30 marzo 1983

ICP/SPM 305 (s)  
2548 E  
9 agosto 1983  
Original: inglés

#### INFORME-RESUMEN

Los hospitales universitarios constituyen el elemento más sofisticado de los sistemas nacionales de atención de salud. Cumplen varias funciones y aseguran principalmente las prestaciones en los niveles secundario y terciario, la educación y la formación del personal de salud especializado, así como la investigación biomédica, clínica y sobre los servicios de salud. Teniendo en cuenta la complejidad de estas funciones y las relaciones que existen entre ellas, es difícil determinar con precisión el coste de las diferentes actividades de los hospitales universitarios. No disponiendo éstos en el momento actual de informaciones regulares sobre el coste o el presupuesto de sus servicios es casi imposible:

— Determinar con exactitud la responsabilidad que recae en los distintos órganos nacionales y regionales, de administración y de control en el funcionamiento de los hospitales universitarios.

— Determinar eficazmente y con exactitud la contribución de cada organismo de financiación.

— Permitir a la dirección de los hospitales universitarios cumplir sus múltiples tareas con eficacia.

El Taller reunió 30 expertos (funcionarios, administradores, gestores, investigadores y responsables de organismos de financiación), procedentes de 11 países y que estaban en posesión de ocho informes detallados presentados por distintos países europeos y por los Estados Unidos, sobre la organización, la financiación y la gestión de los hospitales universitarios y sobre la investigación referente a la distribución de los costes entre las distintas actividades ejercidas por estos hospitales.

### **Organización, financiación y gestión**

El primer objetivo del Taller era comprender lo mejor posible cómo los hospitales universitarios de algunos países organizan, gestionan y financian las funciones ya mencionadas; estudiar los medios que permiten financiar y gestionar con mayor eficacia y más equitativamente los hospitales universitarios y examinar los problemas conexos existentes.

En lo que se refiere a la organización exterior, los participantes han observado que los órganos gubernamentales encargados de supervisar y de controlar la actividad de los hospitales universitarios son diferentes según los países. En algunos casos, como por ejemplo en los Estados Unidos, el sector privado tiene un poder administrativo considerable mientras que en otros países la supervisión de las atenciones prestadas a los pacientes, de la enseñanza y de la investigación dependen de los distintos órganos administrativos. Señalaron igualmente el hecho de que la estructura administrativa no debería intervenir en la planificación de los hospitales universitarios como parte integrante del sistema de atención a la salud.

Los hospitales universitarios están financiados por distintas fuentes y según diferentes modalidades. En varios casos, los medios disponibles no permiten al hospital cumplir todas sus funciones o invertir, de ahí la necesidad de predestinar fondos de otros orígenes. Las atenciones prestadas a los pacientes deberían ser financiadas de la misma forma que las otras actividades de atenciones aseguradas por el sistema de salud, mientras que la formación de base de los estudiantes de medicina y la investigación biomédica deberían ser financiadas separadamente por otras vías. Los participantes señalaron igualmente, la estrecha relación que existe entre la financiación y la planificación, esto sugiere que aquellos que se encargan de la planificación deberían igualmente tener la responsabilidad de la financiación.

Por lo que se refiere a la gestión interna, la relación entre los hospitales universitarios y las escuelas de medicina son extremadamente variables. Puede tratarse de una sola y misma entidad como en Austria, o bien entidades gestionadas y administradas de manera independiente. En ciertos casos, un organigrama común asegura las relaciones administrativas y de gestión necesarias entre los dos.

### **Recomendaciones específicas**

1. El papel principal del hospital universitario es el de dispensar atenciones del nivel terciario, muy especializadas. La planificación de estos hospitales y su financiación deben estar integrados en las del sistema de atención de salud, lo que se traducirá en la práctica en la prestación de servicios especializados en una región que tenga de uno a cinco millones de habitantes.

2. Los médicos deben estar formados no solamente en los hospitales universitarios sino también en otros niveles y con otros miembros de los equipos de salud.

3. La investigación efectuada en los hospitales universitarios no debería limitarse a los aspectos clínicos y biomédicos de las atenciones de nivel terciario, sino estar consagrada igualmente al estudio de los servicios de salud y sobre todo de la eficacia de los servicios generales de salud con relación a su coste.

4. En la medida que un hospital universitario tiene la responsabilidad de la formación de base de los estudiantes de medicina, de la investigación biomédica fundamental y de la investigación sobre los servicios de salud, debería recibir una ayuda financiera suplementaria de los órganos responsables de la investigación y de la enseñanza, es decir, en numerosos países, de los servicios centrales de educación, de las ciencias y/o de investigación.

5. Todas las actividades de un hospital universitario deberían ser planificadas simultáneamente con el fin de que la investigación y la formación estén suficientemente dotadas y que ninguna actividad perjudique a la prestación de atenciones.

6. Si las facultades de medicina y las escuelas de enfermería no dependen del mismo órgano administrativo que el hospital universitario, sería necesario asegurar una estrecha coordinación entre estas distintas instituciones, de preferencia por medio de acuerdos anuales.

### **Distribución de los costes entre las distintas actividades**

El segundo objetivo del Taller fue determinar la utilidad de varios métodos de distribución de los costes entre las distintas actividades de un hospital universitario, estudiar el sistema y que permita hacer frente a la superposición entre estas actividades y examinar varias cuestiones conexas.

Se presentaron los resultados de varios proyectos de investigación sobre la liquidación de los costes de los hospitales universitarios.

Está claro que es posible limitar el número de campos donde las decisiones de destino deben ser tomadas arbitrariamente pero parece imposible atribuirle un pequeño porcentaje residual a una cualquiera de las actividades fundándose en métodos analíticos y objetivos. La identificación y la liquidación de los costes son importantes no solamente para permitir la financiación y el control sino también porque se considera que los hospitales universitarios deben explicar sus acciones al público y precisar los costes.

Los participantes han sugerido utilizar algunos métodos múltiples (tales como el cálculo comparativo de los costes residuales con aquellos hospitales no universitarios, el respeto a los reglamentos administrativos y un análisis detallado de las actividades así como del tiempo que ello ocupa) para determinar los costes y confirmar la validez de los distintos resultados

obtenidos. Sería necesario proceder a análisis de sensibilidad con el fin de mostrar en qué medida los resultados dependen de la existencia de ciertas informaciones e hipótesis formuladas a priori.

### **Recomendaciones específicas**

1. Los hospitales universitarios así como todos los demás hospitales, deberían estudiar sus sistemas de financiación/pago (honorarios, sueldos, ingresos procedentes de los pacientes atendidos a título privado) con el fin de asegurar que no están en contra de la eficacia-coste deseada en la prestación de los servicios de salud.

2. Con el fin de que los hospitales universitarios trabajen eficazmente y dispongan de un personal suficiente, sería necesario concebir sistemas de información que pongan el acento en los pacientes (reagrupados en función del diagnóstico, de la gravedad y del estadio de la enfermedad) y sobre el coste del consumo de recursos.

3. Dado que numerosos servicios de un hospital universitario que prestan atenciones afectan trabajos de investigación y aseguran una formación, sería necesario esforzarse en repartir el coste global entre las distintas actividades con el fin de favorecer una mejor división del trabajo y una coordinación más estrecha.

### **Recomendaciones generales**

Los Estados miembros deberían:

— Determinar el papel de los hospitales universitarios en lo que se refiere a la promoción de las atenciones de salud eficaces en relación con su coste.

— Estudiar el impacto de los distintos sistemas de financiación de los hospitales sobre la eficiencia y la equidad de las atenciones de salud.

— Promover la formación de la economía sanitaria en las escuelas de medicina y de atención de enfermería.

## Consulta sobre la sexualidad

Copenhague, 9-10 noviembre 1983

ICP/MCH 026 (5)

RMI/79P05

3565F

15 diciembre 1983

Original: inglés

### INFORME - RESUMEN

#### Introducción

Los participantes en la reunión eran cinco expertos en psicología, sociología, psiquiatría, neurología y planificación familiar.

La sexualidad y la salud sexual estarán sin duda entre las cuestiones a las que se concederá más atención durante el próximo decenio. Decir que la sexualidad se convertirá sin duda en un tema de primer plano en el futuro no es negar la importancia que tiene hoy (ni incluso ayer) ni afirmar que la sexualidad en el futuro será mucho más importante. Es simplemente predecir que los problemas ligados a la sexualidad serán discutidos con mucha más frecuencia como tales.

Con la debilitación de los tabúes que ya puede observarse hoy comparando las costumbres de los jóvenes con las de las generaciones anteriores, les será permitido a la gente aprovechar mejor la sexualidad. En la medida en que esperen sacar satisfacción de la sexualidad, concederán más importancia a este aspecto de la vida, lo que multiplicará el número de casos a tratar bajo el ángulo de la sexualidad. De hecho, cuanto mayores sean las esperanzas, más «problemas» se encontrarán, a los que se tendrá que enfrentar el sistema de salud reformulando los conceptos actuales de la salud para tener en cuenta su dimensión sexual.

Esta evolución por parte de los sistemas de salud debe ser facilitada y apoyada por la OMS y en la Oficina Regional para Europa esta reorientación se concreta por el lanzamiento en 1984 de un nuevo programa sobre la sexualidad y la planificación familiar (antes sólo se mencionaba este último aspecto).

El objetivo de la consulta era, pues, discutir sobre el campo de aplicación de la sexología y de su contribución al nuevo programa, al objetivo regional de la OMS en lo que se refiere a la sexualidad y al objetivo global de la salud

para todos en el año 2000. Más especialmente habrá que identificar los problemas actuales y los recursos y estrategias que se tenía para resolverlos con vistas a sensibilizar a la opinión en la dimensión sexual de numerosos problemas de salud y a mejorar las posibilidades de los individuos de llevar una vida sexual emocionalmente satisfactoria.

Las discusiones han versado sobre los siguientes aspectos: elaboración de un programa sobre sexualidad y planificación familiar; la sexología, ciencia nacida de numerosas otras ciencias (los participantes han presentado exposiciones sobre diferentes aportaciones a nuestra comprensión de la sexualidad); identificación en común de los problemas más urgentes; estrategias de enseñanza; recursos disponibles y nuevas orientaciones.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Actualmente no es posible definir íntegramente la sexualidad humana bajo una forma que sea aceptable para todos los países, pero toda persona tiene derecho a recibir una información sexual y a aceptar si lo considera bueno relaciones sexuales para el placer o para la procreación:

1. Diversos grupos profesionales están en estrecho contacto con personas que sufren problemas de salud sexual: ginecólogos, psiquiatras, psicólogos, trabajadores sociales, médicos generales, enfermeras o enfermeros, consejeros, maestros, trabajadores que se ocupan de la colectividad o de los jóvenes, clérigos y consejeros de reinserción. Es preciso, pues, que estos grupos tengan un conocimiento mucho más amplio de la sexualidad que en el pasado, y que se trate de dar una enseñanza en este campo a categorías de profesionales de la salud mucho más diversas.

2. Una formación organizada sobre la sexualidad puede darse a varios niveles y la mayoría de las categorías de personal sanitario y de otro personal, que tengan que ocuparse de educación sexual y de consejos en este campo, deberían recibirla. Al primer nivel esta formación debería permitir a este personal dar su aprobación a la sexualidad o, a otro nivel, proporcionar ciertos datos. En un tercer nivel de formación en cuestiones sexuales, deberían poder darse consejos precisos, como en un despacho de planificación familiar, tarea para la que se debería haber recibido una formación particular y adquirido conocimientos de medicina y de vida familiar así como de sociología. Al nivel más elevado aún de la sexología, el personal debería recibir una formación sobre terapia intensiva, dada por terapeutas profesionales.

La sexualidad debería enseñarse como disciplina completa en el marco de la enseñanza y de la formación dada a los profesionales de la salud y llegar a ser un componente oficial de los servicios generales de salud en especial de salud de la familia.

3. La sexualidad comienza al nacer, incluso en el feto. La masturbación y los juegos sexuales en los niños son actividades normales y sanas, pero, en la mayoría de los países, los niños están sometidos a una represión sexual. Las actitudes y reacciones del ambiente del niño influyen sobre su desarrollo sexual y determinan en cierta medida la aparición de los problemas sexuales. Los niños, como los adultos, deben ser apoyados para poder sentirse bien como seres sexuales.

4. Los problemas sexuales se han eludido durante mucho tiempo por los profesionales sanitarios en el caso de la medicina somática y del tratamiento quimioterápico. Existen numerosas enfermedades somáticas que directa o indirectamente tiene influencia sobre el funcionamiento sexual. La cirugía y el tratamiento quimioterápico pueden tener incidencia sobre la sexualidad, sea directamente o por interacción con problemas sexuales que ya existan. Es importante subrayar la interacción entre los aspectos psicológicos y los aspectos somáticos en un plano general y el impacto de esta interacción sobre la sexualidad humana, así como su relación con la estimación de sí mismo. El tratamiento médico psiquiátrico afecta a menudo a las funciones sexuales y sería preciso estar alerta con el mayor cuidado para informar a los pacientes de estas consecuencias.

5. La cuestión de la contracepción tiene una estrecha relación con las cuestiones sexuales y, por tanto, está ligada también a la relación entre hombres y mujeres. Sin embargo, los servicios de planificación familiar siguen distanciándose en relación con toda búsqueda de relaciones sexuales más satisfactorias y concentrándose sobre todo en las técnicas de contracepción. Por esto, los hombres y las mujeres que se dirigen a los servicios de planificación familiar buscando ayuda en aspectos distintos a los que se refieren únicamente a la contracepción son decepcionados a menudo. Si dejan sus visitas a estos servicios, son considerados por éstos, sin razón, como elementos descuidados y sujetos en riesgo, mientras que en numerosos casos son perfectamente capaces de asumir la propia planificación familiar.

Existe en la planificación familiar un conflicto inevitable ligado a la contradicción entre el carácter racional de la planificación y la irracionalidad de la sexualidad. Por eso es importante destacar la satisfacción sexual en el cuadro de la planificación familiar.

Aunque la salud sexual interesa a ambos sexos, en la mayoría de los programas actuales de salud y de planificación familiar, los programas giran principalmente sobre las mujeres.

6. En el cuadro de los esfuerzos para elevar el nivel de conocimientos sobre las cuestiones sexuales, habría que recurrir a los medios (radiodifusión, televisión, periódicos y revistas populares). Estos medios son eficaces para comunicar la información al gran público.

7. En el presente informe, se han subrayado ciertos aspectos de la sexualidad en relación con la planificación familiar y los cuidados de salud.

Aunque se trata de una tendencia nueva en el campo de la atención sanitaria, la mayoría de los problemas se conocen hace decenios. El aspecto importante no es esta nueva tendencia en sí misma, sino la demanda de la población de que estos problemas se traten en relación con las cuestiones sexuales.

### Objetivos

Los participantes examinaron la estructura del programa del servicio de planificación familiar en la Oficina Regional de la OMS para Europa para 1984-1991, concentrándose en el objetivo 5.1, relativo a la sexualidad: «estimular la elaboración de políticas, de programas y de servicios que tiendan a asegurar una vida sexual sana y satisfactoria». Aceptaron los objetivos siguientes:

- 5.1.1 Examen de las definiciones, conceptos, principios y condiciones existentes en una vida sexual sana y satisfactoria. De ahora a 1987.
- 5.1.2 Análisis de la situación actual en materia de vida sexual satisfactoria/no satisfactoria. De ahora a 1989.
- 5.1.3 Análisis de la sexualidad y/o de la vida en pareja en los minusválidos y los ancianos que viven en su domicilio o en establecimientos. De ahora a 1989.
- 5.1.4 Análisis de los programas existentes en materia de consejos sexuales. De ahora a 1988.
- 5.1.5 Principios rectores para una legislación apropiada relativa a una vida sexual satisfactoria. De ahora a 1991.

El grupo propuso entonces cuatro nuevos objetivos:

- Estudio de las tendencias de segregación en la sociedad moderna en lo que se refiere a los papeles de los sexos y de la sexualidad.
- Estudio del impacto de la actividad profesional sobre la sexualidad y la vida familiar.
- Estudio sobre la homosexualidad, la prostitución, los abusos y las violencias sexuales.
- Estudio del clima sexual y de las condiciones en que los niños son educados, y de la medida en que estos factores influyen sobre su desarrollo sexual.

Los participantes han examinado también el objetivo 41 en el marco de la estrategia regional de la salud para todos, relativo al comportamiento sexual.

Desde ahora a 1995, en todos los países, el 80 por 100 al menos de la población, incluidos los grupos vulnerables como las personas que viven en establecimientos, los minusválidos, los ancianos, etc., tendrán la posibilidad

de tener una vida sexual satisfactoria en el plano efectivo y en armonía con las necesidades, las creencias y el sistema de valores del individuo y de la sociedad.

Los participantes han juzgado que la cuestión a que se refería este objetivo era de gran importancia. Teniendo en cuenta el carácter completamente particular de la sexualidad y las grandes variaciones que existen en la expresión del sentimiento sexual según las culturas, parece de todos modos más sensato indicar la orientación del cambio deseado y la importante naturaleza de esta cuestión sin tratar de cuantificarla.



## **Grupo consultivo de las minorías étnicas**

La Haya, 28-30 noviembre 1983

ICP/SMP 050 (3) (5)

06795

18 enero 1984

Original: inglés

### **INFORME - RESUMEN**

Trabajadores e investigadores de atenciones de salud en siete países se reunieron para examinar las principales necesidades en atenciones de salud de las poblaciones migrantes en la región europea. Durante esta reunión se ha intentado definir políticas que pudieran aplicarse por los sistemas nacionales de cuidados de salud y por las organizaciones benéficas, organizaciones internacionales para mejorar los cuidados de salud a las poblaciones migrantes.

#### **Estudio de la cuestión**

La desigualdad de la distribución de los cuidados de salud es una cuestión importante en la región europea y la organización de servicios de cuidados de salud para los grupos vulnerables es una tarea de primera magnitud para los cuidados primarios de salud. En este contexto, el caso de las poblaciones migrantes en Europa merece una atención particular.

Los grupos migrantes proceden de diferentes países de la región europea, así como de Asia, Africa y América del Sur. La mayoría de los países de origen de los migrantes en la región europea están situados en la zona mediterránea: Argelia, España y Grecia, Italia, Marruecos, Portugal, Turquía y Yugoslavia. Los países de destino son en general los países industrializados de la Europa occidental, central y septentrional: Bélgica, Dinamarca, Francia, Luxemburgo, Noruega, Holanda, República Federal de Alemania, Reino Unido, Suecia y Suiza.

Todos los grupos migrantes tienen ciertas características comunes enumeradas a continuación y tienen, por tanto, en cierta medida los mismos problemas en materia de cuidados de salud.

— Forman un grupo bastante numeroso y sus problemas conciernen a un gran número de Estados miembros europeos.

— El problema general de las poblaciones migrantes ha comenzado a plantearse seriamente durante los años 60 y 70, resultado, por una parte, de las necesidades de mano de obra de los países receptores, y por otra, de las condiciones de trabajo y de vida mediocres existentes en los países de origen.

— Estas poblaciones migrantes quedan débilmente integradas social, económica y culturalmente en los países receptores y mantienen lazos estrechos con sus países de origen.

— Estas poblaciones migrantes se encuentran ante un porvenir incierto y una parte de ellas al menos deberá volver sin duda al país de origen en el curso de los próximos años.

— Los inmigrantes son una categoría que tiene necesidades particulares en lo que se refiere, por ejemplo, a la planificación familiar y a los cuidados de la madre y del niño.

La dispensación de cuidados de salud a las poblaciones migrantes interesa:

— *A los propios migrantes:* ¿En qué medida el sistema de atenciones de salud de los países receptores responde a sus necesidades de atención de salud?

— *A los países receptores:* ¿En qué medidas sus sistemas de cuidados de salud tienen la responsabilidad de las diferentes categorías en el seno de su población, incluso fuera del caso particular de las poblaciones migrantes?

— *A los países de procedencia:* ¿Qué hacen para ayudar a sus poblaciones migrantes en los países extranjeros?, ¿deberían prepararse para la posible vuelta de una cierta parte de sus trabajadores migrantes?

— *A las organizaciones internacionales:* ¿Qué pueden hacer para mejorar la prestación de cuidados de salud a las poblaciones migrantes y estimular la cooperación entre países de acogida y países de origen?

### **Política de investigación que afecta en especial a los grupos étnicos**

Es necesario mejorar la base de datos de que se dispone para los grupos migrantes; la información existente es en gran parte fragmentaria y difícilmente explotable para una política. El acceso a los datos sanitarios puede ser difícil y habría que mejorar los métodos de recogida de las estadísticas esenciales a fin de hacer posibles comparaciones entre países y dentro de cada país. Para mejorar la calidad de los servicios sanitarios y sociales hay que identificar a los grupos clave aplicando una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos que permitirán definir en bloque las necesidades de servicios y de personal a nivel nacional y a nivel regional. Deberían realizarse estudios en profundidad y análisis de pequeña zona para determinar las características y las necesidades de las poblaciones étnicas. Una investigación debería efectuarse para evaluar la eficacia de los programas de educación para la salud y de las informaciones sanitarias generales previstos por el país receptor para los migrantes. Cuando se establezca una base de

datos, los investigadores y las instituciones deberían evitar toda intrusión en la vida de las minorías y prevenirse contra una utilización abusiva de las informaciones obtenidas.

### **Política de dispensación de cuidados de salud**

Todas las disposiciones que se aplican a las minorías étnicas en los países receptores deberían integrarse en los programas existentes de atención de salud previstos para la población indígena. Para responder a las necesidades especiales se podían impulsar las visitas a domicilio y mejorar los medios de información y de educación. Con este fin, se deberá recurrir ampliamente a los servicios de intérpretes y de trabajadores de salud bilingües o que tengan origen bicultural, así como a los médicos de las poblaciones migrantes. Mediante reuniones con los grupos migrantes se podrán poner en evidencia sus necesidades, evitando el riesgo de medicalizar los problemas de adaptación. Los recursos tradicionales deberían explotarse totalmente y los modos de asistencia diferentes a la medicina occidental deberían tenerse en cuenta y reconocerse. En general, los responsables de los programas sanitarios deberían tener en cuenta las características demográficas de los grupos étnicos para la distribución de los recursos, concediendo una atención especial a la densidad, y a la distribución por edad y por sexo. Las necesidades de las personas ancianas y de las mujeres, entre los migrantes, deberían tomarse en consideración muy especialmente.

### **Aspectos internacionales de los cuidados de salud a los migrantes**

Para la mejora de los cuidados de salud a los migrantes es indispensable una cooperación entre los países receptores, por una parte, entre los países de origen por otra y, en fin, entre los países de estas dos categorías tanto a nivel gubernamental como al no gubernamental. Un intercambio de programas educativos y de informaciones sanitarias permitirá vencer las dificultades lingüísticas y las barreras culturales, se sabe que algunos migrantes viejos volverán a sus países de origen; su salud y su bienestar no pueden ser asegurados más que si tanto el país de origen como el receptor le tienen en cuenta en sus programas de política sanitaria.

Se ha descubierto que algunos migrantes ancianos habían falsificado su fecha de nacimiento en su pasaporte para hacerse pasar por más jóvenes y poder inmigrar más fácilmente a un país. El resultado es que cuando llegan a sus 65 años reales no pueden beneficiarse de su retiro. En este caso también, la única solución a este problema es una colaboración entre el país de origen y el de acogida.

Los inmigrantes clandestinos plantean problemas de salud particulares tanto para los países de acogida como para los de origen. Su situación irregular les expone a ser explotados en el trabajo; las condiciones de vida

que se derivan de éste pueden favorecer las enfermedades que el país de acogida tendrá mucho trabajo para diagnosticar y prevenir, y que el trabajador volverá a llevar con él a su país de origen. Una óptica internacional y una cooperación mayor pueden permitir combatir los peligros del racismo y suscitar una visión más clara en el país receptor mostrando que los problemas percibidos como problemas debidos a la inmigración pueden de hecho ser problemas de la sociedad en general.

### **Recomendaciones**

1. Las organizaciones internacionales y los gobiernos deberían promover estudios en profundidad interdisciplinarios y coordinados sobre la salud de los migrantes, en especial sobre la mortalidad y la morbilidad por país de origen.

2. Habría que estimular el intercambio de programas e informaciones entre países por intermedio de publicaciones de estos países o por otros medios tales como reuniones interdisciplinarias.

3. En los programas de la OMS sobre la salud de las personas de edad y sobre la prevención y la lucha contra el alcoholismo y la toxicomanía, debería prestarse especial atención al caso de las minorías étnicas.

4. Debería reconocerse que los inmigrantes clandestinos plantean problemas específicos; el estado sanitario de los migrantes debería primar sobre toda otra consideración en su caso.

5. Las autoridades nacionales deberían reconocer a los curanderos tradicionales como trabajadores cualificados y esforzarse en integrar sus capacidades en los servicios normales de salud.

6. Las autoridades nacionales responsables de la enseñanza profesional deberían incluir en sus programas de enseñanza secciones particulares que traten de la salud de las minorías étnicas. Las personas que tengan una experiencia bicultural o bilingüe, deberían beneficiarse de una situación superior o de mayores posibilidades de trabajo en el cuadro de los servicios sanitarios y sociales.

7. En los países de acogida y en los de origen deberían existir centros para las cuestiones relativas a los migrantes, que trascendieran los límites de competencia de los ministerios y administraciones, a nivel nacional, a nivel de condado o de departamento y a nivel local.

## Conferencia sobre las mujeres y la salud

Edimburgo, 25-27 de mayo de 1983

ICP/MCH 030(5)  
3169 F  
11 de agosto de 1983  
Original: inglés

### INFORME - RESUMEN

#### Introducción

La Oficina Regional para Europa de la OMS y el Grupo Escocés de Educación Sanitaria (GEES) han organizado en común una conferencia internacional e interdisciplinaria de tres días consagrada a las mujeres y a la salud, en la que han participado unas 150 personas originarias de 26 países de la región y, sobre todo:

- Investigadores consagrados al estudio de los elementos fundamentales de la condición de la mujer como problemas demográficos y estructurales.
- Miembros activos de movimientos femeninos para la salud y de diferentes proyectos comunitarios en materia de salud.
- Responsables de la educación para la salud y decisores interesados por la teoría y la práctica del cambio.
- Representantes de la OMS y del GEES, que han jugado un papel de mediador.

La Conferencia sobre las Mujeres y la Salud era una de las contribuciones de la Oficina Regional de la OMS para Europa en la segunda mitad del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer y al Plan de Acción Mundial de las Naciones Unidas.

El objeto de esta conferencia era instaurar el diálogo entre diferentes especialistas de las cuestiones relativas a las mujeres y a la salud en la región europea, poner al día los trabajos actuales y elaborar estrategias de acción futura.

#### Discusión

La conferencia ha comenzado por un análisis general de los aspectos sociales, económicos, políticos y estructurales de los problemas de salud, pues se ha interesado progresivamente en los problemas específicos de las

mujeres y en las estrategias a aplicar en vista de la solución de estos problemas. El primer día se consagró al estudio, desde un punto de vista epidemiológico, demográfico, cultural, político, social, económico, así como desde el punto de vista de los servicios de salud, de los factores estructurales de la sociedad que tienen una incidencia sobre la salud de las mujeres.

Habiendo definido el cuadro social de su debate, los participantes han consagrado el segundo día de sus trabajos a ciertas cuestiones precisas en relación con la salud y, sobre todo, las mujeres y la medicalización, la regulación de la fecundidad, el abuso del alcohol y de la droga, la sexualidad, la violencia y la mujer, la mujer y el trabajo, las mujeres incapacitadas, la salud mental y el envejecimiento. El tercer día han estudiado las estrategias de acción futura e investigado nuevos enfoques para las actividades de promoción-educación sanitaria, subrayando en particular el interés de los modos de vida apropiados para la salud.

### **Algunas recomendaciones**

#### *Recomendaciones de carácter general*

1. Sería preciso pedir a los gobiernos y a la OMS que apoyen los programas de educación y de prevención sanitaria para las mujeres.
2. Los grupos de autoasistencia deberían disponer de recursos financieros fáciles de gestionar y habría que desarrollar los contactos entre estos grupos.
3. Los consumidores deberían participar a todos los niveles del gobierno en el proceso de toma de decisión relativos a los problemas de salud.
4. Las mujeres deberían participar a todos los niveles en la elaboración de las políticas, en los programas de investigación y en su evaluación, así como en la fijación de las prioridades en todos los campos sanitarios y médicos que les afectan.

#### *Recomendaciones específicas*

Habría que:

1. Realizar estudios piloto para ensayar ciertas formas de cuidados de salud, tales como los centros de partos, que ofrecen una alternativa a los cuidados hospitalarios tradicionales.
2. Reconocer el papel de los padres en la educación de los niños y estimularlas mediante medidas legislativas y fiscales adecuadas.
3. Proseguir el estudio de los factores que tienen incidencia en la salud de las mujeres ancianas.
4. Recoger y difundir informaciones para las mujeres migrantes informándolas de sus derechos, de sus *status*, etc.

5. Financiar los trabajos de investigación y de análisis de la sexualidad femenina realizados por las mujeres.

6. Establecer servicios de contracepción distintos, adaptados a las necesidades específicas de las adolescentes.

7. Definir directrices internacionales sobre la publicidad para los medicamentos y estudiar los motivos de la prescripción, cada vez más importante para las mujeres, de tranquilizantes y de sustancias psicótropas.

8. Estudiar los efectos a largo plazo sobre las mujeres de diferentes intervenciones médicas, obstétricas y otras.

9. Apoyar los programas de enseñanza destinados a permitir a las mujeres entrar o volver al mercado de trabajo.

10. Establecer directrices para los médicos y para otras personas que se ocupan de las mujeres víctimas de actos de violencia.

11. Considerar los trabajos del hogar como una actividad aparte y estudiar la morbilidad debida a los trabajos del hogar por oposición a la ligada a una actividad fuera del domicilio. Sería preciso igualmente evaluar comparativamente las nuevas tecnologías que tienen una incidencia sobre la salud de las mujeres en el hogar, en el trabajo y sobre las atenciones de salud.

12. Suprimir la censura arbitraria aplicada a las obras de educación para la salud escritas por mujeres, especialistas o no, para otras mujeres.

13. Financiar programas innovadores de información consagrados a la salud de las mujeres.



## COMUNICADOS DE PRENSA

*LA OMS LANZA UN NUEVO PROGRAMA PARA NUEVAS VACUNAS.* CATHERINE DASEN. (Información OMS núm. 86, marzo 1984.)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene una ocasión única de orientar los esfuerzos de la biotecnología y de la industria farmacéutica hacia las enfermedades para las que es una necesidad imperiosa las vacunas eficaces y poner los resultados de la investigación a disposición de todos los hombres.

Los progresos realizados estos últimos años en el campo de la biotecnología y notablemente en ingeniería genética hacen pensar que los investigadores están muy cerca de fabricar vacunas contra enfermedades hasta ahora imposibles de prevenir, así como vacunas más seguras, más eficaces y menos costosas para reemplazar las que están actualmente en uso.

No podemos más que regocijarnos, pues a pesar de los esfuerzos considerables desplegados a lo largo de los últimos decenios en favor de la protección de la salud, las enfermedades infecciosas provocadas por virus, parásitos o bacterias constituyen todavía para millones de personas una verdadera plaga. Por no citar más que un ejemplo, las enfermedades diarreicas agudas causan cada año la muerte de unos cinco millones de niños de menos de cinco años.

Por supuesto que existen ya medios para intentar parar este avance y se puede esperar que la mejora de la nutrición y del medio ambiente, por ejemplo, el aprovisionamiento de agua potable y el saneamiento permitirán aligerar la carga de las enfermedades transmisibles. Habrá también que proseguir la investigación de nuevas sustancias terapéuticas y profilácticas. En efecto, no existen aún antibióticos seguros y eficaces contra ciertos agentes bacterianos y los medicamentos antivirales exigirán aún muchas investigaciones y ensayos antes de ser puestos en el mercado. Además, un número siempre creciente de microorganismos llegan a ser resistentes a los antibióticos, prescritos demasiado a menudo sin discernimiento.

Vacunas existen desde hace ya numerosos años y si se llega a convertirlas en más eficaces y menos costosas constituirán el medio más universalmente aplicable y el mejor para luchar contra las enfermedades bacterianas y virales. La esperanza está incluso permitida en el campo de las enfermedades

parasitarias si los primeros descubrimientos mantienen sus promesas para una vacuna antipalúdica.

Desde su creación, la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de sus diversos programas, está activa en todos los frentes de la lucha contra las enfermedades, incluyendo las enfermedades transmisibles. Si bien todas las actividades no han sido coronadas por el mismo éxito, conviene recordar el éxito del programa de erradicación de la viruela, que condujo en mayo de 1980 a la proclamación por la Asamblea Mundial de la Salud de la erradicación de la viruela en el mundo entero.

### **Vacunas convencionales**

Los microorganismos que producen la infección contienen elementos llamados antígenos que suscitan en el organismo una reacción llamada inmunitaria, que se traduce por la aparición de anticuerpos. En el caso de una vacunación se busca obtener la misma reacción sin entrañar síntomas mórbidos.

Hasta aquí, dos clases de vacunas eran utilizadas para protegerse contra las enfermedades:

1) Las *vacunas inactivadas*, que están compuestas por microorganismos tratados de manera que se elimine la infectividad y la mayor parte de los elementos contaminantes. Para preparar una vacuna de este tipo es necesario *cultivar* el organismo en el laboratorio con el fin de obtener cantidades suficientes del antígeno investigado, disponer de un método de inactivación que destruirá la infectividad y la toxicidad sin perder el poder inmunógeno del organismo en cuestión, purificar este antígeno y, finalmente, asegurar que el producto sea capaz de provocar en el hombre una reacción inmunitaria.

Son utilizadas con más o menos éxito contra enfermedades tales como la tos ferina, la rabia, la gripe y ciertas encefalitis e infecciones por meningococos y neumococos. Por otra parte, las vacunas contra el tétanos y la difteria, que aunque son algo diferentes de las vacunas convencionales (son anatoxinas) son perfectamente satisfactorias. En fin, los investigadores esperan disponer de una vacuna «convencional» de este tipo contra la lepra.

La vacuna contra el virus de la hepatitis B, igualmente inactivado, constituye una excepción, pues está fabricado con el antígeno de superficie del virus, extraído del plasma de personas atacadas de la enfermedad, y no con el virus cultivado en el laboratorio.

2) Las vacunas compuestas por *organismos vivos atenuados*. Estas son utilizadas corrientemente contra la tuberculosis, poliomielitis, rubéola, sarampión, parotiditis y la fiebre amarilla. Es importante que estas vacunas no provoquen la enfermedad, sino que permitan al microorganismo reproducirse e inducir una respuesta inmunitaria. Una vacuna viva no puede ser considerada como absolutamente sin peligro, pero los riesgos que presenta son mucho más débiles que la enfermedad contra la cual protege. Por

ejemplo, en el caso de la vacunas vivas antipoliomielíticas se encuentra, como media, la aparición de un solo caso de enfermedad por cada tres millones de dosis de vacuna administrada.

### **Limitaciones de las vacunas convencionales**

Las vacunas convencionales tienen sus límites, que se pueden resumir de la forma siguiente:

1. Ciertos organismos no pueden ser cultivados en laboratorio o no producen más que muy pequeñas cantidades de antígeno.

2. La manipulación de ciertos agentes fuertemente patógenos (por ejemplo, los que son responsables de ciertas fiebres hemorrágicas graves) puede ser peligrosa.

3. Es a veces difícil retirar los elementos tóxicos de un microorganismo o de inactivarlo sin hacerle perder su capacidad de inducir una respuesta inmunitaria.

4. Las cepas de vacunas vivas podrían llegar a ser virulentas o incluso perder su capacidad de producir anticuerpos. No se conocen aún suficientemente las bases genéticas de la virulencia para poder escoger las cepas de vacunas utilizadas en otros tiempos arbitrariamente.

5. No existen hasta el momento vacunas convencionales que permitan luchar contra las enfermedades parasitarias del hombre.

### **Nuevas técnicas**

Dos técnicas nuevas están en vías de ser puestas a punto. Abren perspectivas prometedoras para la creación de nuevas vacunas que permitirán allanar las dificultades encontradas con las vacunas convencionales. Se trata de una parte de la manipulación de ciertas secuencias de la ADN, el ácido nucleico portador del código genético y, por otra parte, de la técnica de fusión celular que permite la producción de híbridomas.

La primera de estas dos técnicas muy complejas es llamada técnica de recombinación del ADN. Puede resumirse como sigue: la porción del código genético «útil» puede ser aislada y después insertada en un vector apropiado, que es, generalmente, la bacteria *Escherichia coli*. Se puede de inmediato reproducir esta bacteria modificada y obtener así grandes cantidades del gen querido. De esta manera la proteína cuyo gen es portado puede ser expresada. Esta técnica posee varias aplicaciones importantes; por ejemplo, la producción de ácidos nucleídos de especificidad definida, la producción de mutantes estables y sin peligro, permitiendo la fabricación de mejores vacunas vivas y, a largo plazo, la síntesis química de las moléculas que conducirá a la producción de vacunas de síntesis.

La técnica de *fusión de las células* o hibridación permite la «creación», a partir de dos células diferentes, de una entidad celular nueva que posee todo o parte del material genético de las células utilizadas. Esta célula, llamada *hibridoma*, expresa simultáneamente las propiedades biológicas de las dos células parentales. Estas líneas celulares producen grandes cantidades de anticuerpos denominados monoclonales porque cada línea proporciona un sólo tipo de anticuerpos que provienen de una sola colonia de células. Estos anticuerpos permiten analizar de manera más precisa las partes de los antígenos microbianos, que podrían revelarse como más útiles para la fabricación de vacunas. Se puede también utilizar los anticuerpos monoclonales para la preparación a gran escala de reactivos para el diagnóstico.

### **Papel de la OMS**

La puesta a punto de estas nuevas técnicas ha hecho el papel de la OMS más importante aún, pues la Organización debe velar para que los descubrimientos realizados por la investigación sean aplicados y puestos a disposición de todos los países. En consecuencia, la OMS ha creado un nuevo programa de puesta a punto de vacunas que será el complemento del programa ampliado de vacunaciones lanzado por la OMS en 1979 y encargado más particularmente de los sistemas de distribución de vacunas, de apoyo técnico y de transferencias de tecnologías.

El nuevo programa estimulará y coordinará las actividades de investigación pertinentes a la lucha contra las principales enfermedades infecciosas y que no son ya competencias de otros servicios de la OMS, tales como el programa especial PNUD-OMS-Banco Mundial de investigación y de formación respecto a las enfermedades tropicales o el programa de lucha contra las enfermedades diarreicas. La colaboración de varias disciplinas es vital para el éxito del programa; es por lo que la biología nuclear y la inmunología estarán implicadas. Las investigaciones deberán ser extendidas a todas las regiones en las que los progresos de la lucha contra las enfermedades son tributarios de la producción de nuevas vacunas o de la mejora de las existentes.

El programa será igualmente implicado en la evaluación sobre el terreno de los nuevos productos y en la transferencia de tecnologías.

En el seno mismo de la Organización, el nuevo programa es administrado por la división de las enfermedades transmisibles y, en la medida de los progresos realizados en la puesta a punto de nuevas vacunas, una colaboración estrecha se instaurará con otros servicios de la OMS con el fin de proceder a su estandarización y a su aplicación.

¿ESTAN LAS UNIVERSIDADES EN LA VANGUARDIA DE LA SALUD PARA TODOS? RUTH LANDY, agregada de prensa. (Información OMS núm. 87, abril 1984.)

¿La Universidad está ya preparada para fomentar actitudes más igualitarias hacia la salud para todos saliendo de su torre de marfil?

Tailandia, Israel y Nigeria ofrecen tres ejemplos apasionantes del enorme potencial de que disponen las Universidades para fomentar las atenciones de salud en su contexto nacional.

«El papel de las Universidades en las estrategias de la salud para todos» es el tema de las discusiones técnicas que se celebrarán al margen de la XXXVII Asamblea Mundial de la Salud, en Ginebra, en mayo de 1984.

En la Universidad de Mahidol, en Tailandia, un programa experimental ayuda a los estudiantes de las regiones rurales aisladas a acceder a la escuela de Medicina gracias a un nuevo sistema de reclutamiento basado en una participación comunitaria en la selección. En Beersheva, en Israel, la mayoría de los diplomados del Centro Universitario de Ciencias de la Salud han sido voluntarios para servir por lo menos durante un año en los dispensarios de atención primaria de salud en el desierto del Neguev antes de empezar su internado. En la Universidad de Ibadan, en Nigeria, un equipo de investigación pluridisciplinar fomenta la educación en higiene ambiental en los pueblos de Nigeria occidental acosados por las enfermedades.

Estos ejemplos son un signo de las posibilidades excepcionales que se ofrecen a las Universidades para participar en la realización del objetivo de la salud para todos en el año 2000, que se ha fijado la OMS. *El papel de las Universidades en la estrategia de la salud para todos* es el tema de las discusiones técnicas que tendrán lugar al margen de la XXXVII Asamblea Mundial de la Salud, en Ginebra, en mayo de 1984.

Las últimas décadas han sido inquietantes tanto para las Universidades como para el sector de la salud. El mundo universitario tradicionalmente ponderado, ha sido empujado a solicitar una pertinente ayuda social y, sin embargo, debería efectuar reajustes difíciles debidos a la recesión económica. En el sector de la salud, la OMS se ha encontrado a la cabeza del movimiento en favor de la equidad en la salud cuando se adoptó en 1981 la Estrategia Mundial de la Salud para Todos en el año 2000. Esta estrategia reconoce implícitamente la relación simbiótica que existe entre la salud y el desarrollo económico y social y por la misma razón la ampliación de nuestra forma tradicional de comprender el término «salud».

A la luz de esta estrategia, las discusiones técnicas de la OMS examinaron las tres funciones clásicas de la Universidad; *enseñanza, investigación y servicio*. ¿Está la Universidad preparada para abrir su torre de marfil para una visión más igualitaria de la salud para todos? Si ése es el caso, ¿cómo

puede ayudar a poner los cimientos de esta nueva orientación: atención primaria de salud, participación de la comunidad y empleo de una tecnología apropiada a un coste que sea abordable?

### **Cambiar de funciones**

Es esencial recapacitar fundamentalmente en la función de la Universidad. La sociedad misma ha manifestado siempre una ambivalencia en cuanto a esta función:

El sistema social encarga a la Universidad que mantenga su independencia frente a este sistema y le pide, sin embargo, que rinda cuentas; la sociedad reprocha a la Universidad por aislarse en una torre de marfil, pero, de hecho, es lo que espera de ella ante todo.

E. JANTSCH: *La universidad y la colectividad*, París, OCDE, 1982.

A las escuelas de Medicina se les acusa con frecuencia de descuidar la enseñanza en beneficio de la investigación y de no conseguir atender las necesidades de la colectividad en su conjunto. En el pasado, los universitarios consiguieron igualmente evitar que sus actividades fueran controladas por instancias exteriores. Pero los tiempos han cambiado. Como observa el profesor Moshe Prywes, decano fundador del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, en Beersheva:

Ya no estamos en el tiempo en que las Universidades se creaban y mantenían por el rey o el clero. En nuestros días dependen del contribuyente. Los centros médicos universitarios desempeñan una tercera función vital, la de un servicio prestado al paciente y a la comunidad, y esto además de sus funciones tradicionales académicas de enseñanza y de investigación.

¿Cómo puede el mundo universitario responder a este mandato ampliado y contribuir a la instauración de la Salud para Todos? Las Universidades pueden aportar una contribución esencial:

- En la concepción de programas de enseñanza en armonía con la noción de atención primaria y en el fomento de la prevención.
- En la aplicación de los rápidos progresos de la técnica biomédica, de la salud pública y de la gestión a las atenciones de salud primarias.
- En la aplicación de la función de servicios con el fin de ayudar mejor al conjunto de la colectividad y, sobre todo, a la mayoría de las zonas rurales marginadas de los países en desarrollo.
- En la educación del público y de las autoridades en materia de salud.

### Un enfoque interdisciplinar

Para que se realicen estos cambios las actitudes en el seno de la Universidad deberán sufrir profundas modificaciones. El elemento clave de esta evolución es la interdisciplinaridad. Las Universidades están orientadas hacia las disciplinas más que hacia los problemas, lo que conlleva una fragmentación y una especialización de los conocimientos que les dejan intrínsecamente incapaces para atacar de forma global los complejos problemas de la sociedad moderna.

Si la Universidad adopta un enfoque de la salud y del desarrollo orientado hacia los problemas más que hacia las disciplinas, la Facultad de Medicina, que ocupa por tradición una posición dominante, podrá adoptar un equilibrio mejor con las otras facultades, que también tienen mucho que aportar. Las ciencias del comportamiento, la sociología, la comunicación, la economía, las ciencias del medio ambiente, la ingeniería civil, son las disciplinas que tienen un papel importante que jugar en el movimiento a favor de un desarrollo armónico. Como dice el profesor O. O. Akinkugbe, profesor de Medicina en la Universidad de Ibadan y secretario de las discusiones técnicas de la XXXVII Asamblea Mundial de la Salud:

Un diplomado de una institución que haya adoptado un enfoque interdisciplinar de este tipo poseerá una perspectiva mucho más amplia que el diplomado de una facultad de Medicina clásica. No considerará más al ingeniero, al agrónomo o al arquitecto como posibles amenazas o seres inútiles, sino como colaboradores necesarios para conseguir el objetivo de la Salud para Todos.

La Universidad Mahidol de Ciencias para la Salud, en Tailandia, constituye un ejemplo de institución orientada hacia los problemas y fundada sobre la comunidad. El profesor Akinkugbe señala que «si una Universidad posee un edificio consagrado a la atención primaria de salud, ¡ustedes saben que se hace algo en este campo y no se contenta uno con hablar de ello!». La Universidad Mahidol se ha revelado igualmente como uno de los motores de la cooperación regional en materia de salud para la creación del nuevo centro de atención primaria de salud, la investigación, el desarrollo y la formación, patrocinada por ANASE, la Asociación de las Naciones Unidas del Sudeste de Asia. Los Gobiernos de Indonesia, de Malasia, de Filipinas, de Singapur y de Tailandia atacan en común el problema del desarrollo de los recursos humanos. Cada país ha seleccionado la atención primaria de salud. Cuando el complejo de la Universidad de Mahidol esté acabado, tendrá una unidad de producción de medios de enseñanza, instalaciones para la formación a distintos niveles, un centro de informática y un «museo» de atenciones primarias de salud que presentará de forma dinámica la antropología cultural de los pueblos de diferentes regiones de Tailandia y de otros países del ANASE.

### **Universidad y sistemas nacionales de salud**

La Universidad Mahidol no hubiera podido ser creada sin la ayuda y el apoyo explícito del Ministerio de Salud Pública de Tailandia. Esto nos lleva a otra cuestión esencial que será examinada en el curso de las discusiones técnicas: ¿cómo ampliar y profundizar las relaciones entre las Universidades y los sistemas nacionales de salud? Por supuesto que la concepción ampliada que implica el objetivo de la Salud para Todos no puede ser imaginada y menos aún realizada por una Universidad y un ministerio que se muevan en un clima de desconfianza o, aún peor, como si el otro no existiera.

Las actividades innovadoras del tipo de aquellas que intentan hacerse en Mahidol y en Beersheva deben llevarse a cabo en otros contextos nacionales. Las Universidades y los ministerios deben estar dispuestos para elaborar, ejecutar y vigilar los programas de salud que exigen niveles de cooperación sin precedentes. Como observó el profesor Moshe Prywes, «a fin de cuentas, las líneas maestras de este informe están dispuestas en forma de triángulo en una entidad turbulenta, pero soldada estrechamente: Universidad-Sociedad-Gobierno. Y este triángulo toma forma diferente según los países». Todos los interesados deberán desarrollar una aptitud mejor a esta forma de «pensamiento triangular».

### **La vanguardia**

¿De dónde vendrá el impulso necesario para ampliar el apoyo de la Universidad en la realización del objetivo de la Salud para Todos? La iniciativa principal debe venir de los dirigentes de las Universidades mismas. En virtud de sus funciones de rectores, directores y presidentes es a ellos a los que les corresponde el promover los cambios necesarios en el sistema existente. El potencial de la puesta en obra de los programas interdisciplinarios es considerable. Las disciplinas universitarias que tienen una influencia sobre el desarrollo nacional y la salud para todos van desde la agricultura, el medio ambiente, la economía, la ingeniería civil y la gestión a la arquitectura, al derecho, a los estudios sociales y a la comunicación.

Si la iniciativa debe venir de arriba, una presión en favor del cambio podría venir en primer lugar de eso que el profesor Akinkugbe llama «una masa crítica» en el seno de la Universidad, que reclamaría, sobre todo, que la Universidad cumpla su función de servicio cerca de la colectividad en su conjunto.

Cuando se solicita a la mayor parte de los interesados (sobre todo, en los países desarrollados) que evoquen la imagen de una Universidad en vanguardia de las atenciones de salud evocarán probablemente laboratorios rutilantes, rayos láser y experiencias de ingeniería genética. Pero existe otra imagen menos evidente de las Universidades de vanguardia en materia de salud, que

está compuesta de médicos, enfermeras y otros agentes de salud que aportan a las colectividades, que no los habían tenido nunca antes, servicios de salud esenciales de primera calidad. ¿Hay para las Universidades en los años venideros un mayor desafío que el que consiste en jugar un papel de primer plano en el refuerzo de las atenciones de salud y de desarrollo social? Si tiene éxito, esta acción repercutirá en el mundo entero, en las zonas urbanas, con chabolas y hasta en los pueblos más alejados de las extensas zonas rurales de nuestro planeta.

*LA LEPROSA.* (De punto en punto núm. 20, 1984.)

La lepra afecta aún a más de 70 países, principalmente en África y Asia, pero también en ciertos países de América del Sur y América Central.

La enfermedad está provocada por *Mycobacterium leprae*, bacilo descrito por primera vez por Gerhard Armaner Hansen, de Noruega, en 1873. El período de incubación de la enfermedad es largo, generalmente de tres a diez años.

Según los datos recogidos en la OMS se estima entre 10 y 11 millones el número de casos de lepra en el mundo, de los que, aproximadamente, la mitad han sido identificados por los servicios de salud.

En los países afectados por la lepra el número de casos no pasa generalmente del 5 por 100 del conjunto de la población.

Cerca de cuatro millones de personas están afectadas de incapacidad por la lepra. Las marcas dejadas por la enfermedad son causa de aversión. Esto supone graves problemas psicológicos y sociales para los enfermos y sus familias.

Numerosos son los casos de lepra que toman una forma benigna y tienden a curar espontáneamente. Pero un cierto número de casos que se han descrito con el término de lepromatosos, eliminan una cantidad considerable de bacilos y son afectados seriamente. Si no se les cuida, estos casos presentan una agravación progresiva. Constituyen igualmente la principal fuente de transmisión.

El mecanismo de trasmisión del bacilo de la lepra y los factores que determinan la aparición de la enfermedad en las personas infectadas no se conocen aún bien. La lepra no es una enfermedad hereditaria.

La gravedad del problema de la lepra no sólo es debido al gran número de personas afectadas, sino también a las incapacidades, a las pérdidas económicas y a los traumas psicológicos que lleva consigo. La lepra está, en general, asociada a la pobreza.

La lucha contra la lepra se fundaba antes en la administración de un solo medicamento llamado dapsona, que debía tomarse durante muchos años. Desgraciadamente, desde hace algún tiempo, la resistencia a la dapsona se ha convertido en un problema importante. Hoy, como base de tratamiento, la

OMS recomienda el empleo de asociaciones de medicamentos. Estos últimos son más costosos, más complicados de administrar y exigen una vigilancia mayor. De todos modos, siendo considerablemente más eficaces, no tiene que utilizarse durante períodos tan largos (como en el caso de la dapsona), lo que los hace, a largo plazo, más económicos.

Todos los países afectados por la lepra se esfuerzan en introducir esta nueva terapéutica en sus programas de lucha antileprosa.

En el pasado, en razón de los prejuicios contra la lepra, un gran número de programas de lucha antileprosa eran ejecutados de una manera especializada. Estando la estrategia de lucha antileprosa fundada en el despistaje y la regularidad del tratamiento, las actividades correspondientes necesitan la plena participación de la colectividad y, en consecuencia, deben estar integradas, ante todo, en el sistema de cuidados primarios de salud.

La OMS juega en el mundo entero un papel importante coordinando, apoyando y estimulando programas eficaces de lucha contra la lepra en el cuadro de los cuidados primarios de salud. La estrategia de lucha se funda en la detección precoz de los casos y en el tratamiento regularmente supervisado con un conjunto de medicamentos. Todos los países afectados por la lepra reciben para sus programas de lucha antileprosa una ayuda que les proporcionan varias instituciones bilaterales y benévolas.

Una red internacional de investigación sobre la inmunología de la lepra (IMMLEP) y la quimioterapia de la lepra (THELEP) ha sido organizada en el marco del programa especial de investigación y de formación relativo a las enfermedades tropicales, en el cual colaboran el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Banco Mundial y la OMS. Uno de los resultados importantes de estos trabajos de investigación es el nuevo sistema de tratamiento por un conjunto de medicamentos. También se han hecho trabajos de investigación con el fin de crear una vacuna contra la lepra.

*TREINTA Y TRES TRANQUILIZANTES SITUADOS BAJO CONTROL INTERNACIONAL. LA COMISION DE LAS NACIONES UNIDAS SIGUE LAS RECOMENDACIONES DE LA OMS. (Comunicado OMS/4, 22 de febrero de 1984.)*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado que 33 tranquilizantes utilizados para disminuir la angustia, como inductores del sueño o para reducir los espasmos musculares, no sean vendidos más que con receta.

En la cabeza de la lista se encuentra el diazepam, que es un sicotropo vendido bajo decenas de nombres, como el Valium, que es probablemente el más popular en el mundo. Algunas otras marcas son:

Alboran, en México; Anding, en China; Anzepam y Calmpose, en India; Dialag, en Suiza; Pacitran, en Brasil; Saromet, en Argentina; Sedavil, en Japón; Sedapam y Tensium, en el Reino Unido.

Los medicamentos que pertenecen a esta clase poseen un valor terapéutico reconocido, pero se ha demostrado que engendran dependencia. El empleo inconsiderado y los abusos han provocado problemas de salud pública y problemas sociales.

Las sustancias sicotrópicas se venden cada vez más en el mundo y, sobre todo, en los países en desarrollo. Si los países industrializados ejercen un control en la venta y la comercialización de los tranquilizantes, cuyo nombre técnico es benzodiazepinas, no ocurre así en la mayoría de los países en desarrollo. Estos países no tienen, con frecuencia, los conocimientos técnicos necesarios para determinar si los tranquilizantes que se venden sin receta son peligrosos.

Con motivo del estudio durante un año, medicamento por medicamento, de todas las benzodiazepinas disponibles en el comercio a fines de febrero de 1983, se han formulado recomendaciones tratando de poner a los tranquilizantes bajo control internacional. Estas recomendaciones se fundan en los datos de procedencia diversa, sea de la industria o la Interpol.

La Comisión de Estupeficientes de la ONU, compuesta por 40 miembros, ha aprobado las recomendaciones de la OMS en el curso de la octava reunión que acaba de celebrarse en Viena.

El mandato de la OMS, que consiste en valorar la inocuidad y la eficacia de los medicamentos, emana de dos convenciones internacionales que fijan el control de los estupeficientes y de los sicotropos que engendran dependencia cuando se ha demostrado que estas sustancias constituyen una amenaza para la salud pública. Estas convenciones son las siguientes:

1. La convención única sobre los estupeficientes de 1961 y el protocolo de 1972, modificándola, que trata principalmente de las drogas duras tales como la heroína, la cocaína, la morfina y el opio.
2. La convención sobre las sustancias sicotrópicas de 1971, que trata de los sicotropos de síntesis y otra naturaleza.

Estas convenciones prevén diversos grados de control que varían según la relación, riesgos y ventajas de cada uno de los medicamentos.

Técnicamente, las 33 sustancias están inscritas en la tabla 4 de la Convención sobre Sicotropos, que prevé controles a escala nacional. La comisión aprobó la puesta en marcha del control sobre el diazepam por 34 votos a favor, uno en contra y cinco abstenciones. Una mayoría de los dos tercios era necesaria.

Los 33 tranquilizantes inscritos son los siguientes:

Andrazolam, bromazepam, camzepam, chlordiazepóxido, clobazam, clonazepam, clorazepato, clotiazepam, cloxazolam, délorazepam, diazepam, estazolam, éthyl loflazepato, fludiazepam, flunitrazepam, flurazepam, halazepam, haloxazolam, kétazolam, lopraxolam, lorazepam, lormetazepam, medazepam, nimetazepam, nitrazepam, nordazepam, oxazepam, oxazolam, pinazepam, prazepam, tém, tetrazepam, triazolam.

A continuación de la votación, el doctor Inayat Khan, de la División OMS de Salud Mental, se hizo responsable de la cooperación de la OMS con la industria farmacéutica y los países que han mostrado una cierta reticencia en el momento del voto. Declaró que la OMS volverá a examinar esta clase de medicamentos cuando posea nuevos datos.

La Comisión de Viena ha decidido también:

— Inscribir la pentazonina, un analgésico, en la tabla 3, pidiendo que sea controlada más estrictamente y dispensada con receta, pero igualmente que sea objeto de registros más completos.

— Adaptar las directrices formuladas por la OMS para determinar la validez de las exenciones de control acordadas a las sustancias combinadas.

Las sustancias sicotropas ya inscritas pueden estar exentas de ciertos controles si la sustancia bajo control está combinada con una sustancia no controlada con el fin de hacerla menos peligrosa. En aplicación de la convención, la OMS está encargada de proceder a la evaluación de las exenciones.

#### *LA VACUNA CONTRA LA GRIPE MODIFICADA CON VISTAS A LA TEMPORADA 1984-1985. (Comunicado OMS núm. 5, 24 de febrero de 1984.)*

En las consultas a alto nivel, en la sede de la OMS en Ginebra, se llegó a la conclusión de recomendar la utilización, durante la temporada 1984-1985, de vacunas antigripales que contengan los antígenos siguientes:

Cepa análoga a A/Filipinas/2/82 (H3 N2).

Cepa análoga a A/Chile/1/83 (H1 N1).

El subtipo H3 N2 es el mismo que el utilizado el año pasado, pero la cepa análoga A/Chile/1/83 reemplaza a la cepa A/Brasil/11/78, utilizada en el curso de los últimos cuatro años.

Los directores de los centros colaboradores de la OMS de referencia y de investigación para la gripe han recomendado esta modificación porque varias variantes estrechamente emparentadas con H1 N1, pero cuyo modo de reacción es diferente al de la antigua cepa, estaban en circulación durante la segunda mitad de 1983 y estas últimas semanas. Estos virus H1 N1 recientemente aislados sólo reaccionan mediocrementemente en presencia de los anticuerpos dirigidos contra A/Brasil/11/78, producidos por una infección contraída naturalmente a una vacunación por medio de A/Brasil/11/78. La vacuna que será utilizada durante la temporada 1984-1985 deberá, pues, contener A/Chile/1/83 (H1 N1), que es un buen ejemplo de estos nuevos virus H1 N1.

Por lo que se refiere a los virus gripales B, estos estudios preliminares indican que los aislamientos obtenidos en los brotes muy recientes presentan importantes diferencias antigénicas en relación con la cepa de referencia anterior B/Singapur/222/79. Una información suplementaria sobre las carac-

terísticas de estos aislamientos será publicada cuando se obtengan datos más amplios y no más tarde que a fines de marzo de 1984.

Pueden obtenerse más detalles referentes a los estudios sobre epidemiología de la gripe, los antígenos y las vacunas que nos han llevado a estas recomendaciones sobre la vacuna antigripal en el *Relevé epidemiologique* número 8, publicado hoy en Ginebra.

*ISLANDIA Y LA OFICINA REGIONAL DE LA OMS FIRMAN UN PLAN DE COOPERACION.* (Comunicado de Prensa EURO/05/84, Copenhague, 13 de febrero de 1984.)

El Gobierno de Islandia y la Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa han firmado un plan de cooperación muy importante que prevé la puesta en marcha en todo el país de medidas integradas de lucha contra las enfermedades no transmisibles.

La firma tuvo lugar el 10 de febrero en la sede de la Oficina Regional de la OMS, en Copenhague. El Sr. Matthias Bjarnason, ministro de Sanidad y de Seguridad Social, estaba a la cabeza de la delegación islandesa. Estaba acompañado del doctor Pall Sigurdsson, secretario general, y del Sr. Almar Grimsson, jefe de los Asuntos Sanitarios Internacionales en el mismo Ministerio. La OMS estaba representada por el doctor Leo Kaprio, director regional; el doctor J. E. Asvall, director de Gestión de Programas; el doctor E. Leparski, director de Lucha Contra la Enfermedad, y el doctor V. Zaitsev, funcionario regional para las enfermedades crónicas.

El plan se refiere específicamente a la declaración de Alma-Ata y preconiza una reducción de las enfermedades no transmisibles, en particular las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y los trastornos mentales, así como los accidentes. Dada la multiplicidad de las causas incriminadas y el hecho de que varios factores de riesgo intervengan en los mismos procesos patológicos, el plan prevé instaurar una cooperación interprofesional e intersectorial para poner en marcha programas de lucha eficaces. Precisa las contribuciones respectivas que la OMS y el Gobierno de Islandia se comprometen a aportar bajo la forma de recursos humanos, de equipo y provisiones, reuniones y publicaciones.

En una declaración que hace a propósito de este acuerdo, el Sr. Bjarnason ha indicado que su país concede una importancia particular a las medidas preventivas, a la promoción de la salud y a la detección precoz de las enfermedades.

Añadió: «El objetivo es hacer disminuir proporcionalmente el costo de los servicios hospitalarios aún cuando el número de personas de edad está en aumento. Habrá necesidad por esta razón de más servicios, no necesariamente servicios hospitalarios, sino servicios concebidos para llevar a las gentes a una mejor calidad de vida y evitarles, en la medida que sea posible, la

estancia permanente en estas instituciones. El Gobierno está dispuesto a colaborar con otros países y organizaciones internacionales y a compartir con ellos la experiencia de que se dispone notablemente en la investigación epidemiológica.»

Teniendo en cuenta que Islandia está actualmente representada en el Consejo Ejecutivo de la OMS, declaró: «Es necesario ver en ello un signo particular, tanto de nuestra participación y de nuestro interés por la obra que la OMS acomete en el nivel regional como de nuestra preocupación por ver a la salud mejorarse en los países en vías de desarrollo.»

*EL CCERM RECOMIENDA UN ESFUERZO INTERNACIONAL PARA DETENER LOS ABUSOS DEL ALCOHOL.* (Comité Consultivo Europeo para la Investigación Médica, X sesión. Copenhague, 15-17 de febrero de 1984.) (Comunicado de Prensa EURO/07/84. Copenhague, 17 de febrero de 1984.)

El Comité Consultivo Europeo para la Investigación Médica aprobó ayer un programa de seis años sobre el alcohol y el abuso de las drogas. Ha criticado las políticas y programas nacionales de la mayor parte de los países de la región europea, juzgándolos «débiles, fragmentados y, a menudo, contradictorios»: el tratamiento, al igual que la rehabilitación, no han sido sistemáticamente evaluados y dejan la posibilidad de mejoras. Su integración en los servicios generales de salud no está aún realizada. En fin existe una ausencia virtual de esfuerzos internacionales para combatir el abuso del alcohol.

«Los provechos, tanto privados como públicos, de la venta de alcohol desembocan a menudo en un conflicto entre los intereses económicos y las preocupaciones sanitarias», concluye este análisis del programa.

El consumo de alcohol por habitante ha aumentado en más del 300 por 100 desde 1950 en ciertos países; no ha disminuido más que en tres países y, además, de una manera muy débil. El recurso al alcohol ha franqueado las fronteras y se ha implantado sobre modos de vida tradicionales en la medida que estilos de vida más afluentes tomaban cuerpo. Una de las tendencias más inquietantes concierne al consumo excesivo de alcohol entre las mujeres y los jóvenes. En ciertos países el 80 por 100 de los menores de quince años han comenzado a beber regularmente.

El programa de la OMS, que comienza por un análisis de las políticas nacionales sobre el alcohol y los abusos de éste, desde ahora ha concentrado su atención sobre los problemas especiales que provoca su uso entre los jóvenes.

*UNA CONFERENCIA SOBRE LOS SERVICIOS DE SALUD MENTAL VA A EXAMINAR LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PILOTO.* (Trieste, 10-13 de abril de 1984) (Comunicado de Prensa EU-RO/08/84 ICP/PSF 001/m01. Copenhague, 26 de marzo de 1984).

En colaboración con el Gobierno italiano, la Oficina Regional de la OMS para Europa va a organizar una conferencia sobre los servicios de salud mental en las zonas de estudios piloto, que tendrá lugar en Trieste (Italia), del 9 al 13 de abril de 1984.

Esta reunión permitirá presentar los resultados y las conclusiones de los estudios a los responsables de la elaboración de las políticas y a los administradores superiores de la salud de todos los Estados miembros de la región europea. Ella ofrecerá, por otra parte, la ocasión de examinar las políticas de salud mental que se derivan de las actividades del sexto programa general de trabajo y enlazará con los trabajos que se emprenderán con el título de séptimo programa de trabajo de la OMS en el marco de la estrategia de la Salud para Todos en el año 2000 y de las atenciones primarias de salud.

En estudios anteriores, en los cuales los Estados miembros han colaborado por medio de cuestionarios cumplimentados por los departamentos gubernamentales correspondientes, han presentado un cuadro general útil de los servicios de salud mental y de sus actividades en los países en el curso de los años setenta. Subsisten, sin embargo, lagunas en este género de datos nacionales que no están concebidos con fines de planificación o de evaluación y que no reflejan los cambios en curso en el campo de la psiquiatría, sobre todo en el plan local. Evidentemente, si se desea llegar a conclusiones útiles, es necesario disponer de informaciones más detalladas que sólo un estudio más intensivo de regiones más restringidas permitirían procurársela. También se ha elegido para este proyecto las zonas de estudios piloto en varios países y cada uno cubría una población limitada y que debía examinar en profundidad con ayuda de metodologías y de técnicas corrientes. Se espera de esta forma establecer un inventario más preciso de los recursos de estas regiones y recoger los datos que permitan llegar a conclusiones sobre los problemas comunes y sobre los mejores medios para resolverlos.

Al organizar esta conferencia, la OMS espera ayudar a los países para reforzar la eficacia de sus servicios de salud mental, sacando el mejor partido posible de los recursos disponibles. El estudio de los servicios de salud mental en las zonas de estudios piloto (21 zonas en 16 Estados miembros) es uno de los proyectos emprendidos con este fin por la Oficina Regional de la OMS para Europa.

*ADAPTAR LOS SERVICIOS DE LA MEDICINA DEL TRABAJO A LAS NUEVAS EXIGENCIAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD. LXX*

Conferencia Internacional del Trabajo. (Comunicado de Prensa OIT de 11 de abril de 1984.)

Ginebra (noticias de la OIT). Cada año más de 180.000 trabajadores pierden la vida en el mundo entero a consecuencia de un accidente del trabajo o de una enfermedad profesional. Además, unos 110 millones de personas sufren lesiones no fatales en su puesto de trabajo.

Estas cifras subrayan la urgente necesidad de mejorar la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales y de actuar en consecuencia en defensa de la salud en el ámbito de la empresa.

Tal será el objetivo de los delegados a la LXX reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo (Ginebra, 6-27 de junio de 1984) cuando examinen las cuestiones de la organización y funcionamiento de los servicios de medicina del trabajo. Sus conclusiones servirán de base para la adopción el año próximo de nuevas normas internacionales en esta materia.

### **Una función clave**

«A pesar de los progresos registrados en lo relativo a la mejora de las condiciones de trabajo, la experiencia cotidiana prueba que prácticamente no hay oficio ni puesto de trabajo que no conlleve riesgos potenciales para la salud y la seguridad de los trabajadores», comprueba un informe (1) sometido a la Conferencia por la Oficina Internacional del Trabajo.

Esto es particularmente cierto en el caso de la pequeña empresa y del taller artesanal, pero las industrias más modernas tampoco están exentas. La mecanización, aunque reduce los esfuerzos físicos, a menudo entraña la parcelación y monotonía de las tareas, una aceleración de los ritmos, modificaciones de los horarios, recargo mental y una fatiga sensorial y nerviosa de más insidia que el cansancio físico. Por otra parte, la introducción en gran escala de muchas sustancias añade día a día nuevos riesgos para la salud.

Frente a múltiples peligros, la medicina del trabajo desempeña una función clave de prevención, de tratamiento de las afecciones y de adaptación del trabajo al trabajador. Sus varias actividades se agrupan en torno a dos líneas principales de acción: la vigilancia de la salud del trabajador, incluidas las intervenciones para mantenerla a un nivel óptimo, y la vigilancia del medio ambiente de trabajo, incluidas las intervenciones necesarias para eliminar los factores de riesgo.

---

(1) Conferencia Internacional del Trabajo. LXX reunión. Informe V (1), OIT, Ginebra, 1984.

### **Evolución de los conceptos**

Las condiciones de funcionamiento de los servicios de medicina del trabajo y la concepción misma de su función han sufrido una evolución considerable.

Varios países han adoptado o proyectan una política global de la salud que incluya la esfera de la seguridad e higiene en el trabajo. Cada vez más se admite la necesidad de un enfoque multidisciplinario para evaluar los riesgos profesionales y su prevención. El médico debe estar presente en el lugar de trabajo para colaborar con el ingeniero de seguridad, el higienista del trabajo, el ergónomo. La vigilancia de la salud de los trabajadores mejora gracias a los progresos de la «pesquisa biológica», que permite detectar signos precursores de una impregnación tóxica y asegurar medidas efectivas de prevención. Este enfoque múltiple exige una participación creciente de los trabajadores y de los empleadores.

Por otra parte, cada vez en mayor número, los países en desarrollo se interesan por la medicina del trabajo, se esfuerzan por desarrollar servicios de medicina preventiva y por aprovechar óptimamente sus recursos en personal sanitario.

A escala internacional, la OIT había adoptado en 1959 la recomendación sobre los servicios de medicina del trabajo (núm. 112), que ha orientado la legislación pertinente de muchos países, industrializados y en desarrollo, contribuyendo así a la extensión de estos servicios a todas las ramas de la economía. La OIT adoptó asimismo en 1981 un convenio y una recomendación sobre la seguridad y salud de los trabajadores, instrumentos que definen una política nacional y la acción que a este respecto deberá desplegarse a nivel de empresa.

Esta evolución lleva a la búsqueda de nuevos modelos para organizar los servicios de medicina del trabajo, insertos en el contexto ampliado de una política global. De ahí que se imponga la necesidad de revisar la recomendación de 1959.

### **Hacia nuevas normas e instrumentos**

La mayor parte de los 76 Estados miembros que respondieron al cuestionario previamente establecido por la OIT, se pronunciaron a favor de nuevas normas que deberían adoptar la forma de un convenio y de una recomendación internacionales. El primero enunciaría los principios generales que deberán ser respetados y la segunda precisaría las modalidades de su aplicación.

Los textos (2) propuestos al examen de los delegados ponen énfasis principalmente en:

---

(2) Estas conclusiones propuestas, así como las respuestas al cuestionario de la OIT, se encuentran en el informe V (2).

— La necesidad de establecer progresivamente servicios de medicina del trabajo para todas las ramas de la actividad económica y para todas las empresas, acordando prioridad a aquellas en que la salud de los trabajadores esté expuesta a riesgos particulares.

— La función esencialmente preventiva de estos servicios, los cuales, cuando convenga, deberían participar en campañas de medicina preventiva y colaborar en los programas de salud pública.

— La misión que incumbe a los servicios de medicina del trabajo, como resultado de sus actividades de vigilancia y tras evaluar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales y la salud, de proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo.

— La importancia de respetar plenamente la independencia profesional de todo médico afectado a un servicio de medicina del trabajo. A este fin deberían consultarse a los representantes de los trabajadores en la empresa o al Comité de Seguridad e Higiene, si lo hay, en relación con la contratación o el despido de dichos médicos.

— La consideración de las prolongaciones sociales del diagnóstico médico. Cuando el mantenimiento de un trabajador en un puesto esté contraindicado, el servicio de medicina del trabajo debería colaborar en la búsqueda de otra colocación conveniente en la empresa u otra solución apropiada.

— La necesidad de que la autoridad competente consulte a las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores acerca de todas las medidas por adoptar en el campo de la medicina del trabajo.

*ANTE LA CRISIS ECONOMICA ¿QUE METODOS SE PUEDEN UTILIZAR PARA PLANIFICAR LA FINANCIACION DE LA SEGURIDAD SOCIAL?* Unos 300 expertos congregados por la AISS van a tratar de responder a esta pregunta (Roma, 9 a 11 de mayo de 1984). (Comunicado de prensa ISSA/INF/84/1. Lunes 7 de mayo de 1984. Para su publicación inmediata.)

Analizar las medidas tomadas y los métodos utilizados en los distintos países para enfrentar los problemas financieros que plantea a la Seguridad Social la actual crisis económica mundial, tal es uno de los objetivos principales de la Conferencia Internacional que organiza la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS), en Roma, del 9 al 11 de mayo de 1984, con la colaboración de la Oficina Internacional del Trabajo y por invitación del Instituto Nacional de Previsión Social de Italia. En esta Conferencia se reunirán alrededor de 300 participantes llegados de unos 50 países, así como los representantes de diversas organizaciones internacionales y regionales, entre ellas especialmente la OCDE y la CEE.

Las dificultades económicas y su repercusión sobre la seguridad social exigen que los especialistas que trabajan en este ámbito —actuarios, estadígrafos y economistas— no vivan más en mundos compartimentados, como a menudo ocurría antes, sino que trabajen, por el contrario, en estrecha colaboración, lo que les permitirá utilizar los métodos de previsión más modernos. La Conferencia de Roma, abierta ampliamente a economistas y planificadores sociales, quiere reflejar esta evolución y constituir el punto de partida de nuevos trabajos.

Los expertos reunidos por la AISS estudiarán, en primer lugar, las técnicas utilizables para la determinación a corto plazo y a medio plazo de los ingresos y egresos de la Seguridad Social. El informe sobre este tema, que presentará el señor J. F. Chadelat, miembro del Instituto Francés de Actuarios, examinará los principales riesgos que cubre la Seguridad Social: invalidez, vejez, muerte, asignaciones familiares, enfermedad, maternidad y desempleo, teniendo en cuenta, según el riesgo de que se trate, un gran número de criterios y parámetros, tales como los precios, los salarios, la inflación o el consumo de medicamentos.

A juicio del ponente, es muy distinta la finalidad de las previsiones a corto, medio y a largo plazo. El corto plazo se considera entre dieciocho meses y dos años y en este plazo se sitúa la mayoría de las preocupaciones de los que toman las decisiones políticas; el medio plazo se considera entre cinco y diez años, período que se adapta muy bien a la visión de futuro de los planificadores; el largo plazo, que se considera entre veinte y cincuenta años, permite percibir el panorama de las tendencias que van a influir en el futuro de la previsión social. Las previsiones serán más fáciles de cumplir a corto plazo que a largo plazo, o a la inversa, según el tipo de riesgo de que se trate.

Las proyecciones tienen la finalidad de suministrar elementos que faciliten la tarea de los que tienen que adoptar las decisiones; por tanto, deben ser lo más fidedignas que sea posible. El actuario tiene el deber de ampliar el contenido de las proyecciones con los comentarios que faciliten la interpretación de las hipótesis utilizadas y su grado de verosimilitud. Debe saber detenerse cuando estima que la incertidumbre que rodea las proyecciones hace pensar que su realización es muy aleatoria. Asimismo, debe verificar regularmente la compatibilidad entre los resultados de las proyecciones efectuadas y actualizar en consecuencia los datos básicos. Esta técnica, llamada de «proyecciones resbaladas», en el pasado ha demostrado su eficacia.

Los participantes en la Conferencia de Roma se ocuparán a continuación de las técnicas utilizadas en el estudio de los efectos económicos de la Seguridad Social: los modelos econométricos. Se trata de una técnica que permite efectuar simulaciones y llegar a una estimación de las repercusiones de las diferentes medidas que puedan preverse en materia de financiación de la Seguridad Social.

En esta forma pueden simularse las consecuencias de diversos cambios en el nivel de las cotizaciones y de las prestaciones de los sistemas nacionales de Seguridad Social sobre los datos económicos fundamentales del respectivo país (crecimiento, nivel de los salarios y de los precios, nivel del consumo y de las inversiones, balanza de pagos, etc.).

Los participantes en la conferencia escucharán sobre este tema el informe de dos expertos italianos, el profesor M. A. Coppini, de la Universidad de Roma, y el señor G. Lafna, consejero de Economía de la Comisión de las Comunidades Europeas. Los participantes se informarán así de lo esencial de los trabajos que actualmente se realizan en la esfera de la Seguridad Social, con ayuda de modelos econométricos operacionales a corto y a medio plazo, entre ellos, algunos modelos nacionales desarrollados en distintos países y que responden a los bellos nombres de Maribel, Prometeia, Sísifo y Metric, para no dar más que algunos nombres, y otros modelos plurinacionales, elaborados por organizaciones internacionales, como el Interlink, de la OCDE, y el Comet III, de la CEE.

Los expertos reunidos por la AISS estudiarán, por último, el tema siempre espinoso del ajuste de las pensiones al costo de la vida y al nivel de los salarios. Sobre este tema escucharán el informe del señor C. M. Stewart, actuario, jefe del Servicio de la Oficina Actuarial del Gobierno del Reino Unido. El ajuste de las prestaciones constituye una de las preocupaciones clásicas de las instituciones miembros de la Asociación Internacional de la Seguridad Social. Este tema, que se discute desde hace muchos años en las reuniones organizadas por la Asociación, sigue siendo cada vez de mayor actualidad.

La Conferencia de Roma, cuya denominación exacta es Conferencia Internacional sobre la Aplicación de los Métodos de Análisis Cuantitativo a la Seguridad Social, debería permitir a los especialistas de las diferentes disciplinas interesadas entablar un diálogo constructivo y fomentar los intercambios en función de las necesidades.

## REVISTA DE REVISTAS

*ACTA PEDIATRICA ESPAÑOLA*, octubre 1983

DURA TRAVE, T., y cols.: *Ingesta de zinc en la lactancia materna y artificial en los primeros días de vida*, pp. 316-318.

Se estudia el aporte de zinc que la lactancia materna y/o la artificial proporcionan al neonato en los primeros días de vida, comprobándose que las fórmulas «adaptadas» no sustituyen a la leche materna en lo que respecta a este oligoelemento.

DE JUAN MARTÍN, F., y PARDOS MARTÍNEZ, L.: *Brucelosis en la infancia. A propósito de 54 casos*, pp. 324-330.

Los autores han realizado una revisión de 54 casos de niños afectados de brucelosis durante un periodo de más de once años. Se analizan diversos parámetros epidemiológicos, clínicos y analíticos y se hace especial mención a los principales problemas diagnósticos y terapéuticos que plantea esta entidad en la infancia.

Noviembre 1983

POLAINO-LORENTE, A.: *Alteraciones del lenguaje y autismo infantil (II). Modalidades tímicas y cognitivas en la adquisición del lenguaje por niños autistas*, páginas 353-358.

Se discuten los resultados experimentales contenidos en la bibliografía, según los modelos motivacional y cognitivo («Theraplay») y «Comunicación simultánea», en la adquisición de conducta verbal por niños autistas. Se proponen indicadores para optar por uno u otro modelo en función de las habilidades previas de imitación verbal en cada caso.

Diciembre 1983

SALAZAR DE SOUSA, J.: *Prioridades y controversias en la prevención de la infección por el virus de la hepatitis B en los recién nacidos hijos de madres positivas para el Ag<sub>s</sub>HB*, pp. 405-408.

Dentro del campo de la pediatría, los recién nacidos, hijos de madres positivas para el Ag<sub>s</sub>HB son considerados de riesgo de contraer la infección por VHB. Si por razones de orden económico es necesario establecer prioridades en la prevención

dentro de este grupo, se deberán considerar por orden: a) los hijos de madres positivas para el Ag<sub>e</sub>HB y de las madres que han presentado HB en el último trimestre del embarazo o en los dos meses siguientes al parto; b) los hijos de madres negativas para el Ag<sub>e</sub>HB y para el anti-HB<sub>e</sub>; c) los hijos de madres negativas para el Ag<sub>e</sub>HB y positivas para el anti-HB<sub>e</sub>. En la prevención hay que considerar la inmunización pasiva con inmunoglobulina específica (IGHB), la inmunización activa con vacuna contra HB y la combinación de las dos (IGHB) + vacuna HB. Los datos existentes actualmente sugieren que la prevención realizada con IGHB + vacuna HB es la más eficaz.

*AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, septiembre 1983

SCHLECH, W. F., y cols.: *Histoplasmosis urbana recurrente. Indianápolis, Indiana, 1980-81*, pp. 301-12.

En enero de 1981, la vigilancia informal de la histoplasmosis aguda en Indianápolis, Indiana, reveló un aumento marcado de la actividad de la enfermedad durante el último cuarto de 1980. Se identificaron 51 pacientes con comienzo de histoplasmosis aguda durante este período mediante la revisión de ingresos hospitalarios, visitas al servicio de urgencias e informes serológicos en hospitales de Indianápolis y el Consejo de Salud del Estado de Indiana. En un estudio retrospectivo caso-control, los autores encontraron una asociación significativa entre el desarrollo de la toxoplasmosis aguda durante este período y el trabajar o asistir a clases en una zona de dos millas cuadradas (5,2 Km<sup>2</sup>) que abarcan el campus de la Universidad de Indiana-Universidad Purdue ( $p=0,015$ , test exacto de Fisher). Una revisión de actividades de construcción en o cerca del campus durante el período epidémico sugirió que la fuente probable de infección fue el trabajo de excavación para un nuevo complejo de grandes piscinas cubiertas (natatorium). Las pruebas cutáneas y las encuestas serológicas de estudiantes en el campus por un radioinmunoensayo recién desarrollado para anticuerpos inmunoglobulinas M para histoplasma apoyó la asociación de la infección con la exposición en este lugar ( $p<0,05$ ).

FRANK, A. L., y cols.: *Infecciones por virus influenza B en la comunidad y en la familia. Las epidemias de 1976-77 y 1979-80 en Houston, Texas*, pp. 313-25.

Se produjeron epidemias por virus influenza B en Houston, Texas, en 1976-77 y 1979-80. Entre familias con niños jóvenes seguidas longitudinalmente en el Estudio Familiar de Houston, se detectaron 112 infecciones durante 511 años-persona de observación. Las tasas de observación para las dos epidemias fueron similares —24 por 100 y 20 por 100— aunque las dos epidemias difirieron mucho en la comunidad. La primera epidemia fue mucho más intensa con un pico a mitad del invierno que produjo unas tasas de absentismo escolar por encima del 12 por 100 durante cuatro semanas consecutivas. La epidemia insidiosa de 1979-80 estuvo latente desde finales de septiembre a mediados de abril con un pico durante la segunda semana de marzo en que la tasa de absentismo escolar no excedió el 8 por 100. En la población el Estudio Familiar de Houston, la tasa de infección combinada durante los dos brotes fue la más elevada en 35 por 100 años-persona para los escolares de 6-19 años de edad. Los preescolares de siete meses a cinco años y los adultos tuvieron tasas de infección de 31 y 16 por 100 años-persona, respectivamente. Los títulos  $\geq 3,5 \log_2$  de

anticuerpos neutralizantes preexistentes protegieron contra la infección con influenza B y contra la enfermedad. Los preescolares de más de 6 meses de edad, los escolares y los padres introdujeron la infección en la familia a tasas de 15,15 y 9 por 100 años-persona, respectivamente. Se observaron tres segundas introducciones. La tasa más alta de infección secundaria ocurrió entre escolares en 61 por 100 personas en riesgo.

ORCHARD, T. J., y cols.: *Concentraciones de insulina y lipoproteína plasmática. ¿Una asociación aterogénica?*, pp., 326-37.

Se ha encontrado que las concentraciones de insulina en plasma son predictivas de futura enfermedad cardiovascular en el hombre. Aunque muchos estudios clínicos han documentado correlaciones entre concentraciones de insulina en plasma y triglicéridos, pocos estudios epidemiológicos han registrado correlaciones entre insulina y lípidos. En este informe los autores presentan correlaciones obtenidas de 323 parientes en primer grado no diabéticos de pacientes diabéticos dependientes de insulina a quienes se realizaron pruebas de tolerancia a la glucosa oral durante cuatro horas en el Hospital de Niños de Pittsburgh, Pensilvania, en febrero 1980-diciembre 1981 como parte de un estudio epidemiológico de diabetes mellitus dependiente de insulina. Se vieron correlaciones positivas significativas entre insulina (medida como insulina en ayuno y la zona de tres horas por debajo de la curva de insulina durante la prueba de tolerancia a la glucosa oral) y los lípidos aterogénicos, colesterol total y de lipoproteínas de baja densidad y triglicéridos que oscilaban desde  $r=+0,14$  ( $p<0,01$ ) a  $r=+0,35$  ( $p<0,001$ ). También se observó una correlación inversa con colesterol de lipoproteínas de alta densidad  $r=0,27$  ( $p<0,001$ ). Una puntuación calculada de actividad de insulina, que los autores llaman el índice de sensibilidad glucosa-insulina, muestra igualmente fuertes correlaciones, pero de signo inverso. En análisis multivariados, estas medidas de insulina y edad responde en gran medida de las asociaciones de sexo y obesidad (medidas como índice de masa corporal) con los lípidos aterogénicos, aunque esto sólo en parte es verdad para el colesterol de lipoproteínas de alta densidad. Se discuten la verosimilitud biológica de estos hallazgos y su importancia para el desarrollo de arterosclerosis.

BLAIR, S. N., y cols.: *Cambios en factores de riesgo de cardiopatía coronaria asociados con aumento del tiempo de pedaleo en 753 hombres*, pp. 352-9.

Se estudiaron las asociaciones entre cambios en el tiempo de pedaleo y cambios en los factores de riesgo de la cardiopatía coronaria en 753 hombres de edad media vistos entre 1978-1981 en la Clínica Cooper de Dallas, Texas. Los hombres no tenían enfermedad conocida al comienzo del estudio. Se observaron a lo largo del estudio aumentos significativos ( $p<0,01$ ) de hábitos de ejercicio y tiempo de pedaleo; el seguimiento medio fue de 1,6 años. En análisis bivariados, los aumentos de tiempo de pedaleo y pérdida de peso se asociaron con mejoras ( $p<0,01$ ) en los factores de riesgo. Se calcularon múltiples modelos de regresión para varios factores de riesgo con edad, duración del seguimiento, cambio de peso y cambio de tiempo de pedaleo como variables independientes. Tras controlar la posibilidad de confusión, el aumento de tiempo de pedaleo estuvo independientemente asociado con reducciones de la ratio colesterol total/colesterol-lipoproteínas de alta densidad ( $p<0,01$ ) y ácido úrico en suero ( $p<0,05$ ). El colesterol-lipoproteínas de alta densidad subió con el aumento del tiempo de pedaleo ( $p<0,05$ ).

GARLAND, C., y cols.: *Hipertensión sistólica aislada y mortalidad después de los 60 años de edad. Estudio prospectivo basado en la población*, pp. 365-76.

Un total de 165 de 2.636 adultos de 60 años de edad o mayores (6,3 por 100) en Rancho Bernardo, California, tenían hipertensión sistólica aislada con una presión sistólica 160 mmHg y una presión diastólica 90 mmHg cuando se estudiaron en 1978-1974. Un seguimiento de 6,4 años de esta cohorte mostró que la hipertensión sistólica aislada era un factor de riesgo tan importante de la mortalidad por todas las causas como otros tipos de hipertensión tanto en hombres como en mujeres (riesgo relativo ajustado=1,5,  $p<0,10$ ). Tras el ajuste por edad y otras covariables, los varones, pero no las mujeres, con hipertensión sistólica aislada experimentaron un riesgo excesivo de muerte por ictus (riesgo relativo=4,0  $p<0,10$ ) un riesgo relativo que superaba al visto en hombres con hipertensión tratada. La hipertensión sistólica aislada no estaba asociada con un riesgo excesivo de cardiopatía isquémica fatal en los sujetos de uno y otro sexo en esta población. El mayor riesgo de muerte e ictus está de acuerdo con los resultados publicados en otras partes, y apoya el concepto de que la presión sistólica aislada no es una afección benigna en el anciano. La eficacia y seguridad de la intervención terapéutica en adultos ancianos con hipertensión sistólica aislada sigue sin establecerse.

HOGUE, J. C. R.; GAYLOR, D. W., y SHULZ, K. F.: *Estimadores de riesgo relativo para estudios caso-control*, pp. 396-407.

La ratio de disparidad de un estudio caso-control de tipo «incidencia acumulativa» puede usarse como estimación del riesgo relativo de enfermedad atribuible a exposición a un agente sólo cuando la incidencia de la enfermedad es baja. La ratio de disparidad puede modificarse para obtener una estimación exacta del riesgo relativo, sin tener en cuenta la incidencia de la enfermedad. Esta modificación de la ratio de disparidad puede realizarse con cualquiera de cuatro tipos de información auxiliar, probabilidad general de enfermedad, probabilidad de enfermedad en la población no expuesta, probabilidad de la enfermedad en la población expuesta o probabilidad general de exposición. Para estudios caso-control de «densidad de incidencia», la ratio de disparidad es igual al riesgo relativo cuando la estimación de exposición en el grupo de comparación puede considerarse que es una estimación de la probabilidad general de exposición en la población en riesgo. Bajo ciertas condiciones, tales estudios «caso-exposición» pueden ser preferibles a estudios de cohortes y a estudios caso-control de incidencia acumulativa. Los autores presentan un enfoque a la hipótesis que prueba datos crudos y estratificados de un estudio caso-exposición.

Octubre 1983

BUSH, T. L., y COMSTOCK, G. W.: *Hábito de fumar y mortalidad cardiovascular en mujeres*, pp. 480-8.

Se registraron el hábito de fumar y las características sociodemográficas de 23.572 mujeres blancas de 25-74 años de edad en un censo privado del condado de Washington, Maryland, hecho en 1963. Las muertes por todas las causas, por cardiopatía arterosclerótica total y repentina, y con ictus se registraron durante los 12 años siguientes. Las tasas de mortalidad específica del tabaco para mujeres de 25-44, 45-64,

65-74 años al comienzo se calcularon después de ajustarlas en relación con los efectos del estado civil, educación, calidad de la vivienda y frecuencia de asistencia a la iglesia. Entre las mujeres en el grupo de edad de 65-74 años, el hábito de fumar no estaba relacionado con la mortalidad. Entre las mujeres en los dos grupos de menor edad, los riesgos de morir por cualquier causa y por cardiopatía arterosclerótica (total y repentina) estaban positivamente asociados con el fumar cigarrillos. Para todas las defunciones por cardiopatía arterosclerótica, los riesgos relativos asociados con fumar más de 20 cigarrillos por día fueron 3,6 y 2,2 para las mujeres de 25-44 y de 45-64, respectivamente, para muertes repentinas por cardiopatía arterosclerótica, los riesgos relativos fueron 6,5 y 2,7. El riesgo de morir por ictus no estuvo asociado con el hábito de fumar cigarrillos.

FORTMANN, S. P., y cols.: *La asociación de la presión sanguínea y del alcohol en la dieta: diferencias por edad, sexo y uso de estrógenos*, 497-507.

Este trabajo presenta los resultados de un análisis del uso del alcohol en la dieta y la presión sanguínea en muestras representativas de la población de cuatro ciudades del norte de California estudiadas en 1979-1980 como parte del proyecto de cinco ciudades de Stanford. Las muestras estudiadas incluían 883 hombres y 959 mujeres de 20-74 que no tomaban medicación para la presión arterial. La presión sanguínea se obtuvo estando sentados y usando un manómetro estándar. El alcohol se estimó por declaración del propio interesado de lo que ingería. En los hombres, el análisis por edad reveló una asociación positiva entre alcohol en la dieta y presión sanguínea tanto sistólica (SBP) como diastólica (DBP). La asociación fue lineal en hombres de 20-34 y de 50-74 años y fue mayor en los de más edad. Tanto los términos lineales como cuadráticos fueron significativos para hombres de 35-49 años. Esta asociación seguía siendo significativa en un modelo de regresión lineal que incluía edad, peso relativo, ingresos, educación, actividad física, uso de cigarrillos y sodio/creatinina en orina, para alcohol en ml/día en hombres de 50-74 años,  $\beta=0,21$ ,  $p=0,0001$ ,  $R^2=0,32$  para la SBP,  $\beta=0,09$ ,  $p=0,0002$ ,  $R^2=0,18$  para DBP. En las mujeres, el uso del alcohol estaba significativamente asociado con la presión sanguínea sólo en los de edad superior a los 49 años y fue más estable en los que tomaban estrógenos; esta asociación era también independiente de las mismas variables enumeradas antes para los hombres ( $\beta=0,43$ ,  $p=0,0001$ ,  $R^2=0,23$  para SBP,  $\beta=0,17$ ,  $p=0,001$ ,  $R^2=0,13$  para DBP). Los análisis logísticos múltiples como la hipertensión como una variable dicotómica dependiente con inclusión de todos los sujetos que mostraron resultados similares. Estos resultados podían deberse a una o más de las siguientes hipótesis: 1) una respuesta biológica al alcohol en hombres y mujeres mayores que es diferente de la respuesta en personas jóvenes, 2) un efecto retardado del uso del alcohol sobre la presión sanguínea, 3) efectos de una pauta diferente del uso del alcohol en los diferentes grupos de edad, o 4) la presencia de algún factor no medido en los grupos de más edad capaz de confundir.

EKANEM, E. E., y cols.: *Dinámica de transmisión de bacterias entéricas en centros de día*, pp. 562-72.

Se evaluó el papel de los fómites en la transmisión de diarrea en centros de día. Durante el período de nueve meses (diciembre 1980-agosto 1981) se cultivaron objetos inanimados y manos de niños y personal en cinco centros de día de Houston mensualmente, y durante brotes de diarrea, se recogían muestras de heces de niños sanos y enfermos y del personal de las salas afectadas. Múltiples patógenos eran

responsables de tres de los 11 brotes: Las tasas de aislamiento de coliformes fecales de las manos y objetos de clase en el muestreo de rutina fueron 17 por 100 (22/131) y 13 por 100 (8/64), respectivamente. Durante los brotes de diarrea se aislaron coliformes con frecuencia significativamente mayor de las manos (32 por 100,  $p < 0,005$ ) y de objetos de clase (36 por 100,  $p < 0,005$ ). No hubo diferencia en el nivel de contaminación fecal en las zonas de retretes durante períodos de brotes o interbrotes. No se aislaron *Shigella* en el estudio, la salmonella se aisló en una ocasión de una mesa durante un brote de salmonelosis. La contaminación de manos, juguetes comunes y otros objetos de las clases pareció que jugaba un papel en la transmisión de enteropatógenos en brotes de diarrea en los centros de día y ayudó a explicar la presencia de patógenos múltiples entre los afectados.

BAUMGARTEN, N., y cols.: *Validez de las historias de trabajo obtenidas por entrevistas con fines epidemiológicos*, pp., 573-82.

Muchos estudios epidemiológicos de la relación entre ocupación y enfermedad dependen de historias de trabajo obtenidas por entrevista de sujetos de estudio. Un estudio de evaluación se emprendió para determinar la exactitud de las historias de trabajo obtenidas por entrevista y para examinar si ciertas características de quienes contestaban y del diseño del estudio influían sobre la exactitud de la declaración. Para 297 sujetos entrevistados en Montreal entre 1979 y 1981 en el contexto de un estudio caso-control sobre factores ocupacionales en el cáncer, fue posible comparar los nombres de empresarios declarados con los registrados en los bancos de datos del Plan de Pensiones casi universal gestionado por el gobierno. Se realizó la comparación año por año para el período de 13 años de 1966 a 1978. Para los 13 por 297 años-personas estudiadas, el 82,0 por 100 de los informes estaban de acuerdo con los registros. La extensión de la concordancia no difería de forma importante entre subgrupos definidos por edad, nivel educacional o clase social, ni había una diferencia medible en el grado de concordancia entre la primera mitad del período de trece años y la segunda mitad. Hubo alguna evidencia de que los tres entrevistados obtenían historias de trabajo de calidad diferente.

*AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, septiembre 1983

HOFFMAN, D., y cols.: *Valores declarados del hábito de fumar cigarrillos: un mejor enfoque*, 1050-1053.

Se investigaron los efectos de la comprensión mecánica de los filtros y del bloqueo de los canales del aire del diseño de un filtro especial sobre la producción de humo de siete marcas de cigarrillos con filtro del comercio. Además, se estudió la influencia de estas variables sobre la captación real de los constituyentes del humo por los fumadores con cuatro sujetos. La comprensión de los filtros produjo mayores aumentos de producción de humo para los cigarrillos que tenían un filtro con cuatro canales longitudinales de aire en su periferia. El bloqueo de estos canales de aire aumentó la producción de alquitrán en un 51 por 100, de nicotina en un 69 por 100 y de monóxido de carbono en un 147 por 100. Los sujetos que fumaban el cigarrillo con este filtro especial tendían a fumar menos cigarrillos al día que cuando fumaban cigarrillos con filtros perforados aunque sus niveles de nicotina en plasma eran significativamente más altos. La presión sanguínea y la tasa de pulso estaban especial-

mente elevadas tras la primera exposición al humo de cigarrillos con filtro especial, así como los niveles de nicotina en plasma. Estos resultados indican que los individuos inhalan diferentes cantidades de constituyentes del humo de cigarrillos con producción de humo semejante establecida con los métodos de la Comisión Federal de Comercio. Se sugiere una nueva definición de los parámetros del fumar «medio» y un reajuste de la metodología de laboratorio normalizada.

RUTSTEIN, D. D., y cols.: *Acontecimientos sanitarios centinela (laborales). Base del conocimiento médico y de la vigilancia sanitaria*, pp. 1054-1062.

Un acontecimiento sanitario centinela (ASC) es una enfermedad, incapacidad o incluso muerte evitable cuya aparición sirve como señal de alarma de que la calidad de la atención médica preventiva y/o curativa necesita ser mejorada. Un ASC (laboral) es una enfermedad, incapacidad o incluso defunción que está relacionada con el trabajo y cuya aparición puede: 1) proporcionar el ímpetu para estudios epidemiológicos o de higiene industrial, o 2) servir como señal de alarma de que puede ser necesario sustituir materiales, controlar la ingeniería, proteger al personal o la asistencia médica. La actual lista de ASC (2) comprende 50 afecciones que están ligadas al lugar de trabajo. Sólo se incluyen aquellas afecciones para las que existe documentación objetiva de un agente, industria y ocupación asociados en la literatura científica. La lista servirá como mapeo para desarrollar un sistema nacional de vigilancia sanitaria laboral que pueda aplicarse a nivel estatal y local y como guía para los médicos para la atención de sus pacientes con enfermedades laborales. Esperamos poner al día periódicamente la lista para acomodar los nuevos acontecimientos de enfermedad laboral que cumplan los criterios de inclusión.

RUBÉN, F. y cols.: *Aspectos epidemiológicos del Síndrome de Reye visto en el suroeste de Pensilvania 1970-80*, pp. 1063-1065.

En once años de vigilancia en el suroeste de Pensilvania hubo 87 casos del Síndrome de Reye. La incidencia mayor fue en febrero y marzo, correspondiendo con períodos de actividad de los virus influenza A y B. La edad media de los casos fue 7.9 años; el 57 por 100 eran niñas. La tasa de letalidad descendió del 55 por 100 en 1970-1975 a 16 por 100 en 1976-1980 ( $p < 0.001$ ). La gripe estuvo asociada con el 45 por 100 de los casos y la varicela con el 19 por 100, el 36 por 100 restante de los casos no ocurrió durante períodos de actividad de la gripe. El Síndrome de Reye ocurrió con mayor frecuencia significativa en las zonas suburbanas y rurales que en el centro de las ciudades ( $p < 0.01$ ) con más frecuencia entre blancos que entre negros ( $p < 0.01$ ) y con más frecuencia en condados en que la población total, que tenía menos de 17 años, no llegaba a 25.000 h. ( $p < 0.01$ ).

WEI, E. T., y SHU, H. P.: *Carcinógenos nitroaromáticos en hollín de diesel, revisión de hallazgos de laboratorio*, 1085-1088.

La industria del automóvil planea aumentar la producción de coches para viajeros con motores diesel porque son más económicos que los de gasolina. Los motores de gasolina, sin embargo, producen más hollín y el uso mayor de coches diesel producirá más peso de hollín de diesel a la atmósfera. Recientemente se ha identificado una nueva clase de productos químicos, llamados compuestos nitroaromáticos, en extractos químicos del hollín de diesel. Algunos de estos compuestos nitroaromáticos

roducen mutaciones cuando se prueban en ensayos de células de mamíferos y bacterianas, y cáncer cuando se prueban en animales. Aquí se revisa la importancia de estos nuevos datos de laboratorio a las deliberaciones corrientes sobre normas de misión de partículas de coches diesel.

Octubre 1983

LINN, S., y cols.: *La asociación del uso de marihuana con los resultados del embarazo*, pp. 1161-1164.

Analizamos datos de entrevistas e historias clínicas de 12.424 mujeres, para evaluar la relación entre el uso de marihuana y los resultados adversos del embarazo. Bajo peso al nacer, gestación corta y malformaciones importantes ocurrieron con mayor frecuencia entre la descendencia de las usuarias de marihuana. Cuando usamos la regresión logística para controlar las características demográficas, hábitos y datos de historia clínica, estas relaciones no fueron estadísticamente significativas. La probabilidad de aparición de malformaciones importantes entre usuarias de marihuana fue 1,36 mayor que las de otras variables exógenas y el intervalo de confianza del 95 por 100 fue 0,97-1,91. Se necesitan más datos para establecer firmemente o eliminar la asociación entre uso de marihuana y malformaciones importantes. Hasta que se disponga de más información, se aconseja a las mujeres que no usen marihuana durante el embarazo.

MARBURY, M. C., y cols.: *Asociación del consumo de alcohol con resultados de embarazo*, pp. 1165-1168.

Se establecieron las pautas de consumo de alcohol en 12.440 embarazadas entrevistadas en el momento del parto. Solo 92 mujeres (0,7 por 100) declararon tomar 14 o más bebidas por semana, consumiendo la mayoría menos de 21 bebidas por semana. En los datos crudos, la ingestión de alcohol de 14 o más bebidas por semana estuvo asociada con malos resultados del embarazo, que comprendían bajo peso al nacer, edad de gestación de menos de 37 semanas, nacidos muertos y *abruptio placenta*. Después de usar regresión logística para controlar las características demográficas, el hábito de fumar, la paridad y la historia obstétrica, sólo la asociación entre *abruptio placenta* con consumo de alcohol de más de 14 bebidas por semana permaneció estadísticamente significativa. Con excepción de *abruptio placenta*, la ingestión de 14 o más bebidas alcohólicas por semana no estuvo asociada con un mayor aumento de resultados adversos. No se encontró asociación con malformaciones congénitas a ningún nivel de consumo de alcohol.

HUTHER, C. A.: *Proyección de nacimientos con síndrome de Down en Estados Unidos 1979-2000 y posibles efectos del diagnóstico prenatal*, pp. 1186-1189.

Este estudio proyecta el número anual de nacimientos con síndrome de Down (SD) durante 1979-2000 por categorías de edad materna y estima el efecto de la utilización del diagnóstico prenatal de cromosomas para reducir estas proyecciones de la línea de base. Asumiendo que no hubiera ninguna reducción en nacimientos con SD por diagnóstico prenatal, los nacimientos con SD proyectados aumentan de unos 4.300 en 1979 a 5.300 en 1990 en que el nivel se mantendría aproximadamente estable

durante la década. Aplicando la tasa de utilización del diagnóstico cromosómico prenatal 1980-81 de Ohio del 17 por 100 en mujeres  $\geq 35$  resulta un máximo de 6 por 100 de reducción en las proyecciones anuales de nacimientos con SD en las dos próximas décadas. Sin embargo, si la utilización de la amniocentesis por las mujeres de 30-34 aumenta a 37,5 por 100 y al 75 por 100 en las mujeres de  $\geq 35$  se consigue una reducción anual de 1/4 a 1/3 a través del período estudiado. Un aumento sustancial del diagnóstico prenatal parece ser necesario para neutralizar el proyectado aumento de nacimientos de SD resultante de un mayor número de nacimientos en mujeres de  $\geq 35$  años.

GINGRICH, G. A., y cols.: *Investigación serológica de un brote de hepatitis A en un centro rural de atención diurna*, pp. 1190-1194.

Estudiamos un brote de hepatitis A en un centro de atención diurna en una comunidad rural en que menos del 7 por 100 de la población poseía anti-HAV. Las pruebas serológicas de anticuerpos específicos contra el virus de la hepatitis A identificó 78 casos en las personas que acudían al centro, el personal y las familias, 35 por 100 de los niños del centro fueron seropositivos. En los niños menores de tres años la infección anictérica fue al menos 17 veces más frecuente que la ictericia, pero en niños mayores y adultos, la ictericia fue una manifestación predominante de la enfermedad. La sospecha clínica sería alta en cualquier niño con náusea, vómitos, diarrea o artralgia. La baja incidencia de ictericia en niños infectados sugirió que los informes del brote que llegan a los departamentos sanitarios es probable que sean incompletos y poco indicativos de la magnitud del brote. La alta frecuencia de transmisión intrafamiliar y de infección anictérica parece justificar la administración de inmunoglobulinas séricas a los contactos familiares de los niños del centro menores de tres años cuando se detecta un brote.

SILVERSTEIN, S. I., y cols.: *Prevalencia de caries dental en niños con una dieta libre de azúcar refinada*, pp. 1196-1199.

Un estudio de la caries y de la situación de la higiene dental de 73 niños que viven en la comunidad de Synanow reveló una puntuación media de DMF-3 de 0,53 para el grupo de edad de 5-10 años y de 3,33 para el grupo de 11-17 años. A pesar de la deficiente higiene oral, el 53 por 100 de los niños no tenían caries y a ninguno de los niños le faltaban dientes permanentes. Los niños habían consumido una dieta libre de carbohidratos refinados durante cinco años y habían recibido un suplemento óptimo de flúor desde el nacimiento o desde que llegaron a Synanow.

OSBORNE, R., y cols.: *La variabilidad de las medidas de presión sanguínea en niños*, pp. 1207-1210.

Este estudio examinó los orígenes y la cantidad de variación presente en la presión sanguínea de 99 niños de tercer grado usando datos recogidos de tres medidas repetidas hechas en tres visitas separadas. Los resultados destacan los factores a tener en cuenta cuando se planifican o evalúan estudios diseñados para relacionar los niveles de presión sanguínea de los niños con las condiciones ambientales, los factores incluyen la variabilidad tanto entre los niños como en ellos mismos por visita y entre los observadores, es deseable una periódica renormalización de los observadores durante el curso del estudio.

ANALES. INSTITUTO MEDICO DE NAVARRA, agosto 1983.

DORRONSORO, I., y cols.: *Infección por Pasteurella multocida debida a mordedura de gato*, pp. 151-152.

La infección por *Pasteurella multocida* es poco frecuente en patología infecciosa humana. Los procesos debidos a este microorganismo que con más frecuencia se describen, son los secundarios a mordeduras de animales. En la presente nota, describimos un caso de absceso subcutáneo producido por la mordedura de gato junto con el estudio microbiológico del microorganismo.

Diciembre 1983

OLIVERA, J. E., y cols.: *Gastroenteritis aguda del niño. Estudio en 238 lactantes hospitalizados*, pp. 187-194.

Se trata de un estudio, de carácter prospectivo, sobre las gastroenteritis agudas (GEA) del lactante, realizado en un medio hospitalario. Hemos estudiado su epidemiología, etiología, evolución clínica y complicaciones. El tratamiento ha sido exclusivamente dietético, prescindiendo del uso de cualquier fármaco. En la evolución se han diferenciado los grandes grupos GEA con buena y breve evolución y GEA de evolución prolongada y aparición de complicaciones digestivas.

NAPAL, J., y cols.: *Endocarditis infecciosa en adictos a drogas parenterales: tipo heroína y análogos*, pp. 213-218.

Se realiza una revisión de la endocarditis en adictos a drogas parenterales, de interés, por el número creciente de heroinómanos en nuestro medio. Desde el punto de vista epidemiológico se caracteriza por ser una enfermedad de predominio en el sexo masculino (4:1), máxima incidencia entre los 20-40 años (80,4 por 100) (característicos ambos de la población adicta global) y una baja frecuencia de lesión valvular previa, a diferencia de los no drogadictos. Microbiológicamente, destaca el predominio de estafilococos aureus (más del 60 por 100), con menor incidencia de pseudomonas aeruginosa, enterococo, hongos e infecciones polimicrobianas (un 5 por 100 del total), apreciándose una distribución geográfica en su presentación. Clínicamente, la afectación de la válvula tricúspide (lado derecho del corazón) con elevada frecuencia de émbolos pulmonares y baja, de fallo cardíaco y émbolos sistémicos (datos de afectación de lado izquierdo) son los datos sobresalientes. El tratamiento médico, dependerá del germen aislado y su antibiograma. Utilizándose cloxaciclina, tobramicina y penicilina, ajustándose las dosis, antes de la obtención del cultivo y el antibiograma. El pronóstico es muy variable con una mortalidad media del 80 por 100. Asociándose cuatro parámetros con mortalidad elevada: afectación de la válvula aórtica, lesión multivalvular, infección fúngica o por *Serratia*. En el caso del *Staphylococcus aureus*, el germen más frecuente, el pronóstico es bueno, con una mortalidad del 17 por 100.

*ANALES DE LA REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA, 4.º trimestre de 1983*

MAROTO VELA, M. C.: *Aparición de casos de hepatitis procedentes de las clínicas médicas*, pp. 555-586.

1) La hepatitis B sigue siendo la más frecuente en nuestro medio, con cifras que superan el 50 por 100 de todos los casos. 2) Las hepatitis no-A, no-B, con un 22 por 100 en nuestro estudio, pensamos que representan una cifra suficientemente elevada como para que le prestemos atención tanto desde el punto de vista clínico como diagnóstico. Por otro lado esta cifra es muy similar a la que, tal y como comentábamos al principio, se obtiene en la mayoría de los países. 3) De los 56 casos encontrados que no estaban producidos por virus A o B, sólo en uno de ellos fue conocida la causa al tratarse de una hepatitis herpética. El resto de los casos fueron verdaderas hepatitis no-A, no-B, ya que los estudios realizados frente a citomegalovirus, virus de Epstein-Barr, rubéola, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum* y *Coxiella burnetii* fueron negativos. 4) Existen unas marcadas diferencias en la aparición de casos según la procedencia de los mismos. Ello nos debe llevar al examen detenido y al control epidemiológico de determinados Servicios, como el de Nefrología, en el que este proceso es tan importante. 5) Debido a los graves problemas que plantean las hepatitis no-A, no-B, a su frecuencia y, sobre todo, al desconocimiento que existe en relación a su etiología, creemos que es deber de todos continuar ahondando en su incógnita, continuar estudiando para poder un día definir exactamente cuál es su origen y, por supuesto, su tratamiento y profilaxis.

GÓMEZ ORBANEJA, J.: *El problema de la lucha contra la lepra*, pp. 587-606.

Cabe resumir diciendo que los planteamientos que se han creído válidos hasta ahora, en la lucha contra la enfermedad leprosa, no han dado resultado, por no tener en cuenta las peculiaridades de la enfermedad en relación con otras infecciones, como serían su poca expresividad clínica, el conocimiento del momento y forma del contagio, la eficacia limitada de la medicación y la falta, durante mucho tiempo, de un campo experimental en el animal. La distinta receptividad para la infección de los distintos individuos, limitada a un tanto por ciento reducido, ha impedido una mayor expansión de la enfermedad. Por otra parte, la discriminación que siempre ha existido, en el campo sanitario y social, frente a la enfermedad, ha dificultado la atención a los enfermos. Dificultades que deben quedar soslayadas en una integración de esa lucha con las demás luchas sanitarias, desde los centros primarios al hospital. Progresos respecto a una posible vacunación, y ensayos experimentales en los animales, abrirán nuevas esperanzas.

*BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, septiembre de 1983*

AGUDELO, C. A.: *Participación comunitaria en salud, conceptos y criterios de valoración*, pp. 205-216.

A pesar de la importancia que se confiere a la participación comunitaria como parte constitutiva de la atención primaria, no se han establecido criterios precisos para valorarla en forma concreta. Para estimular el intercambio de opiniones a este respecto se presenta un método de valoración basado en los criterios de amplitud y

totalidad de la participación de la comunidad, tipo de gestión y financiamiento. Se examinan los aspectos involucrados en la aplicación de cada criterio, incluyendo un sistema de puntuación que permite establecer los grados de participación de los instrumentos comunitarios.

*Guías de vigilancia para el programa ampliado de inmunización*, pp. 217-252.

En estos trabajos se exponen los tipos de datos que se deben obtener mediante vigilancia para el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) el empleo que se dará a esos datos y las actividades que debe llevar a cabo el personal de salud, tanto en el nivel local como en el regional y central. En primer lugar se indican las tareas que se deben realizar, como resultado de los datos obtenidos mediante vigilancia, con respecto a cinco de las enfermedades objetivo del PAI, a saber: difteria, poliomielitis, sarampión, tos ferina, y tétanos. Los datos se refieren a notificación e investigación de casos y defunciones, actividades de vacunación, sistemas de información y resultados de pruebas de laboratorio. Asimismo se proporcionan al personal pautas de acciones específicas que deben emprenderse en los distintos niveles del sistema, en respuesta a la existencia de casos y defunciones debidos a las enfermedades que se pretenden combatir; se hace una breve descripción de cada enfermedad y de su epidemiología, y se dan definiciones que faciliten al personal de salud el cumplimiento de las labores de control. Por último, se brinda información básica sobre vacunas contra las cinco enfermedades mencionadas, junto con datos sobre servicios auxiliares de laboratorio. La utilización eficiente de este tipo de datos permite evaluar las operaciones del PAI y proponer las modificaciones oportunas para conseguir la meta del control de la enfermedad de que se trata.

ALFEE, B., y MAUREL, D. L.: *Investigación de contactos en enfermos de sífilis en Mar del Plata, Argentina*, pp. 253-260.

En el siguiente trabajo se señala la importancia de la búsqueda de nuevos enfermos de sífilis mediante la localización de contactos. Se entrevistaron 1.564 enfermos de sífilis descubiertos en el periodo de 1971 a 1980 en el Instituto Nacional de Epidemiología de Mar del Plata, con objeto de conocer el número de contactos encontrados y su relación con el número de enfermos, la posibilidad de ubicar para su control a dichos contactos, el número de los contactos controlados que estaban enfermos, y por último, cuál era el rendimiento de la encuesta mediante la relación enfermos encuestados y enfermos nuevos hallados. El número de contactos de los pacientes entrevistados fue 2.961 lo que dio un índice de 1,89 contactos por caso. De todos los contactos indicados, sólo se ubicaron 1.299 (43,9 por 100) de los cuales 900 (69,3 por 100) pudieron controlarse. Entre éstos se hallaron 437 (48,6 por 100) enfermos de sífilis, cifra similar publicada por otros servicios. De cada cuatro enfermos entrevistados, se obtuvo un nuevo enfermo, lo que significó el 28 por 100 del total de los enfermos descubiertos en el período en estudio.

LÓPEZ DE VARGAS, I., y cols.: *Lactancia materna, peso, diarrea y desnutrición en el primer año de vida*, pp. 271-281.

Se presenta un estudio realizado en 207 niños seleccionados de los atendidos en el Consultorio Nogales del Area de Salud Central de Santiago, Chile. El objetivo del estudio fue buscar la relación entre tipo de lactancia (materna, artificial o mixta) y el

peso, morbilidad por diarrea y desnutrición durante el primer año de vida. Los resultados se obtuvieron de la historia clínica que se confeccionaba sobre la base de un control mensual de salud. De los niños estudiados 50 por 100 recibió leche materna como único alimento por tres meses y medio aproximadamente; 33 por 100 hasta los seis meses, y el 10 por 100 hasta los 12. El 50 por 100 de los niños con alimentación hasta los ocho meses y el 25 por 100 hasta el año. En el control mensual que se hizo a los niños se vio que el aumento de peso fue significativamente mayor entre los alimentados al pecho hasta los ocho meses, y que en el primer semestre de vida entre los niños alimentados con leche artificial el número de casos de diarrea fue cuatro veces mayor que entre los criados al pecho. Por su parte, los casos de desnutrición fueron tres veces más frecuentes en esos niños que entre los que fueron amamantados. Se concluye que los niños de este estudio que recibieron leche materna, en forma total o parcial, aumentaron más su peso y presentaron menos diarreas y menos desnutrición que aquellos que sólo recibieron leche artificial.

Octubre 1983

RODRÍGUEZ TORRES et al.: *Atención a personas mordidas por perros*, pp. 327-332.

Entre agosto de 1981 y julio de 1982 se llevó un registro del tiempo y material utilizados en cada persona que concurrió al Centro Antirrábico de Ciudad Juárez, Chihuahua, por haber sido atacada por un perro. En este período 781 personas solicitaron asistencia, a 205 de ellas se les inició tratamiento antirrábico posexposición y seis recibieron refuerzo del tratamiento preexposición. El 45,5 por 100 de las personas mordidas tenían entre cinco y catorce años de edad y las regiones anatómicas afectadas con mayor frecuencia fueron los miembros inferiores (54,1 por 100), las manos (15,7 por 100), los miembros superiores (13,8 por 100), la cabeza y el cuello (10,6 por 100), el tronco (5,7 por 100) y los genitales (0,1 por 100). El costo total del material utilizado, incluidas las vacunas, fue de Mex.\$ 38.566,00. En total se emplearon 145 horas-médico y 115 horas-enfermera tomando en consideración una jornada de 6,5 horas. Para calcular el costo de la atención se utilizó el salario mínimo de cada profesión (Mex.\$ 48.133,80 y 13.236,30, respectivamente), lo que dio un costo total por persona tratada de Mex.\$ 1.141,60 y de 224,90 por dosis aplicada.

D'ANDREA, P., y F.: *Asistencia al adolescente en crisis. Una nueva alternativa*, páginas 345-351.

Se presenta un proceso de ayuda a adolescentes en crisis a través del seguimiento de enfermería. Basado en un enfoque preventivo de los trastornos emocionales de la adolescencia, de acuerdo con un modelo no médico, se trata de evitar que el adolescente transitoriamente perturbado sea encasillado sin necesidad como un caso psiquiátrico. Se continúa viendo al adolescente en una serie de entrevistas de evaluación y consejo cuyo propósito es ayudarlo a superar la crisis. Por lo general, aquello que los propios jóvenes llegan a percibir sobre los problemas situacionales es suficiente para estimularlos a enfrentar sus dificultades actuales. Ese proceso contribuye también a realizar el diagnóstico precoz cuando se sospecha que existe un trastorno psiquiátrico o clínico de otra naturaleza. En este caso se encamina al joven al tratamiento específico. Este proceso de ayuda ya ha permitido evitar la derivación a tratamiento psiquiátrico de adolescentes en una proporción de 87 por 100.

FERNICOLA: *Contaminación ambiental por accidentes*, pp. 352-360.

Además de la contaminación ambiental causada por agentes químicos conocidos a los cuales es posible controlar y, por consiguiente, reducir los efectos que tienen sobre los seres vivos, con frecuencia ocurren en el mundo accidentes que causan contaminación con sustancias de difícil identificación. Varios accidentes relacionados con la contaminación del aire, agua, alimentos y suelo han ocurrido en diferentes países en los últimos decenios; de ellos se mencionan algunos en el presente artículo. La salud de varios miles de personas se ha visto afectada por sustancias emitidas a la atmósfera por fábricas e industrias, que, por inversiones térmicas o las condiciones meteorológicas prevalecientes, formaron compuestos tóxicos en concentraciones nocivas para el hombre y los animales. Las fallas que pueden producirse en los sistemas de fluoruración del agua han ocasionado aumento en la concentración aconsejada de fluoruro, con los consiguientes efectos perjudiciales para la salud. La contaminación de alimentos por compuestos químicos, como fungicidas, así como con derivados del mercurio y metales como el cadmio que desechan las industrias en el agua y el suelo, ha ocasionado intoxicaciones en el hombre por consumo de cereales y pescado contaminado. De igual modo, la desnaturalización de aceites, usados como comestibles, con sustancias como la anilina ha provocado enfermedades cuyo agente tóxico está todavía por determinarse. De lo anterior se desprende que existe una necesidad urgente de emprender estudios toxicológicos multidisciplinarios en casos de contaminación por accidentes para determinar con prontitud el agente tóxico responsable en esas ocasiones de las intoxicaciones en seres humanos y en animales.

*BULLETIN DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE*, septiembre-octubre 1983.

REUNIÓN OMS: *Prevención del carcinoma hepatocelular por vacunación*, pp. 731-744.

El cáncer de hígado es uno de los cánceres más comunes en el mundo y uno de los más frecuentes en los países en desarrollo. Las pruebas de la intervención del virus de la hepatitis B (HBV) en la etiología del cáncer primario de hígado están fundadas en la observación epidemiológica y geográfica de una fuerte asociación entre la infección por hepatitis B y esta forma de cáncer, también sobre los resultados recientes de estudios de biología molecular que han revelado la integración del ADN viral en el genoma del huésped. Estas pruebas son ahora suficientemente sólidas para justificar la utilización de una vacuna contra esta infección, como el medio de prevenir el cáncer primario de hígado. Se estima que el 80 por 100 aproximadamente de cánceres de hígado se atribuyen a este virus. Entre los cancerígenos humanos conocidos, el HBV sólo es sobrepasado por el tabaco. Ha sido administrada a los recién nacidos la inmunoglobulina específica de la hepatitis B (HBIG) y se ha observado una reducción de 75 por 100 a 90 por 100 del estado de portador de varios estudios de gran envergadura. Encuestas sobre inmunogenicidad han probado que más del 90 por 100 de recién nacidos presentan anticuerpos a la edad de seis meses en respuesta a dos dosis de vacuna contra la hepatitis B. Se dispone de vacunas eficaces que han sido probadas en estudios de factibilidad y su utilización es posible ahora en ensayos prácticos, con el fin de controlar su eficacia contra el riesgo, a largo plazo, de desarrollar este cáncer. En el momento actual no existen más que cantidades limitadas de vacunas obtenidas del plasma humano infectado por el virus de la hepatitis B. Es necesario examinar la forma de preparar vacunas partiendo de otras fuentes que no sean los portadores humanos con el fin de incrementar la seguridad y de reducir

el coste. Las estrategias de vacunaciones deben tomar en consideración la distribución geográfica de la hepatitis B. En las regiones de débil endemia, la vacunación debe buscar solamente a los grupos de alto riesgo tales como el personal de salud, los enfermos en diálisis, los drogados y las personas que han sufrido una exposición percutánea accidental, por ejemplo los recién nacidos de madres portadoras de virus. En las zonas donde la endemia es intermedia o elevada, la decisión de proceder a la vacunación dependerá de la logística de la distribución de los cuidados de salud y del coste de las vacunas, así como la frecuencia de la hepatitis, del estado del portador y del carcinoma hepatocelular. Para decidir si se vacuna a todos los recién nacidos o solamente a los niños de madres que son portadoras, se fundará sobre los resultados de estudios efectuados sobre el terreno y sobre consideraciones prácticas tales como el coste, las exigencias a las que el sistema de cuidados de salud debe hacer frente, y la posibilidad de administrar vacuna anti-HBV al mismo tiempo que las otras. Deben tomarse medidas internacionales con el fin de planificar y de lanzar un cierto número de ensayos prácticos en las poblaciones entre las que se sabe que la infección por el virus de la hepatitis B, el estado del portador y el cáncer de hígado tienen frecuencias elevadas. Es necesario emprender dos tipos de estudios: estudios comparativos sobre el terreno para determinar la utilización óptima de la vacuna, sobre todo la cronología de las inyecciones, y el valor de HBIg y estudios de envergadura con el fin de evaluar la eficacia de la vacunación para la prevención del carcinoma hepatocelular. Si la principal ventaja para la salud que puede esperarse de los programas de vacunación a gran escala en los recién nacidos era una reducción de la mortalidad por enfermedad crónica del hígado y por carcinoma hepatocelular, la evaluación exigirá la vigilancia de los sujetos durante un cierto número de años, pero es necesario igualmente prever en la concepción de los estudios prácticos, objetivos a corto y medio plazo.

GRUPO DE EXAMEN: *Uso y abuso de las benzodiazepinas*, pp. 757-769.

Las benzodiazepinas son utilizadas con mucha frecuencia para tratar la ansiedad, el insomnio y ciertos trastornos convulsivos o neuromusculares. Sin embargo, la facilidad con la cual puede obtenerse hacen creer que se prescriben de forma excesiva, puesto que los médicos no están de acuerdo sobre sus indicaciones clínicas. Si muchos países industrializados han puesto en marcha medidas tratando de controlar su fabricación y la venta de benzodiazepinas, las disposiciones de este género son con frecuencia insuficientes en los países en desarrollo. La mayor parte de estos países no poseen, pues, informaciones adecuadas sobre la utilización de estos medicamentos y, en consecuencia, es difícil obtener datos comparativos fiables sobre el consumo de estos productos en diferentes lugares. El presente artículo pone al día los conocimientos sobre las benzodiazepinas (farmacología, clínica, epidemiología) y los problemas ligados con su utilización, precisa los sectores en los que sería bueno profundizar las investigaciones y presenta recomendaciones que se refieren a futuros trabajos.

MEMORÁNDUM OMS: *Plan de acción para investigación en la inmunología de tuberculosis*, pp. 779-785.

Se celebró una reunión para esbozar un plan completo de investigación, basado en los recientes avances de las ciencias biomédicas, para el desarrollo de mejores métodos para el control de la tuberculosis. Tal plan requiere una aproximación por etapas. La reunión se concentró en las actividades iniciales que deben ser realizadas y estableció las prioridades. Al establecer las prioridades, la reunión tuvo en cuenta no solamente el que pudieran llevarse a cabo y el beneficio potencial de varios estudios,

sino también las actividades ya realizadas y sus resultados. Así, pues, se puso énfasis en la explotación de nuevos métodos técnicos tales como la tecnología de la recombinación del DNA, el clonado de células T y la metodología de las células híbridas y la producción de anticuerpos monoclonales y de sustancias inmunorreguladoras. Se propusieron los siguientes temas de investigación dirigida: biología molecular, anticuerpos monoclonales, inmunorregulación de tuberculosis humana, inmunología experimental de la tuberculosis y clonación de micobacterias. Se diseñó un plan estratégico para indicar el enlace entre las actividades iniciales y los fines últimos del programa. Se recomendó la puesta a punto de un programa completo de investigación sobre la inmunología y la biología molecular de la tuberculosis y, según se fuera disponiendo de fondos, debería darse difusión del programa a la comunidad científica a escala mundial.

MEMORÁNDUM DE UNA REUNIÓN OMS: *La fiebre hemorrágica con síndrome nefrótico*, pp. 787-794.

La fiebre hemorrágica con síndrome nefrótico (FHSN) plantea un importante problema de salud pública sobre la mayor parte del continente euroasiático. Si predomina en las zonas rurales, se constata hoy día que ha llegado a ser no sólo un problema urbano en ciertos países, sino también un riesgo particular para el personal de laboratorio llamado a manipular los roedores para las investigaciones biomédicas. En los roedores salvajes (ratas, ratón campesino, campañol), la infección es asintomática. En el hombre, la infección por el o los virus de la FHSN es esporádica, pero las epidemias pueden estallar cuando las circunstancias se prestan a ello, la espera puede quedar totalmente silenciosa, o manifestarse por una enfermedad que puede ser benigna o grave. Es en general en Extremo Oriente donde la enfermedad presenta una forma grave. Las características epidemiológicas de la FHSN varían según los países y dependen de toda una serie de factores, que no podrán ser elucidados más que por un enfoque multidisciplinario. En Asia, el agente etiológico de la FHSN es el virus Hantaan, que ha sido descubierto recientemente. Ahora se puede detectar por inmunofluorescencia el antígeno de este virus, utilizando como sustrato o bien el pulmón del roedor infectado o bien células humanas infectadas. Hasta ahora, las medidas de prevención han sido centradas en la lucha contra los roedores, el papel que pueden eventualmente jugar los ectoparásitos de los roedores queda por aclarar. Se han detectado antígenos en los roedores capturados en zonas endémicas de FHSN en China, en Finlandia, en Japón, en Suecia y en la Unión Soviética. No ha sido todavía cultivado ninguno de ellos, pero los primeros resultados obtenidos con el virus Punmala encontrado en Finlandia muestran una relación con el virus Hantaan. Con sueros procedentes de pacientes escandinavos se obtiene una reacción con un título importante tanto para el virus Punmala como para el virus Hantaan, mientras que para los sueros procedentes de enfermos del este-asiático, los títulos son mucho más elevados con el antígeno homólogo. La vigilancia es muy importante, y es necesario continuar la investigación sobre los virus, con el fin principal de identificar al virus responsable de la enfermedad en los países occidentales y determinar las diferencias de las cepas.

JOSEPH, B., y cols.: *Comparación de técnicas para el cálculo de la prevalencia de la poliomiélitis en los países en desarrollo*, pp. 833-837.

A veces es difícil, en los países en desarrollo, obtener datos fiables sobre la incidencia y las tendencias de la poliomiélitis parálitica y estas informaciones son esenciales para la planificación sanitaria. Los informes oficiales no permiten, a veces, evaluar de forma realista el impacto de esta enfermedad. En Vellore, ciudad de

174.000 habitantes en la India Meridional, hemos comparado los costes respectivos en tiempo y en dinero de cuatro técnicas diferentes utilizadas para determinar la tasa de secuelas paralíticas de la poliomielitis. Estas técnicas son las siguientes: 1) notificación de casos agudos por los hospitales y los médicos de cabecera, 2) encuesta sobre la parálisis poliomielítica en los niños de clases primaria y secundaria de todas las escuelas locales, 3) encuesta solamente en los niños de primer año del ciclo primario en todas las escuelas locales, 4) encuesta domiciliaria por cuestionario a escala de la comunidad. En esta región la tasa de mortalidad infantil es de cerca de 80 defunciones por 1.000 nacimientos y la tasa de escolarización, en la primaria, superior al 90 por 100. La tasa de incidencia de la poliomielitis, calculada según los informes comunicados por los médicos de los hospitales durante dos años consecutivos era de 24 a 29 por 100.000 habitantes. En la encuesta sobre los escolares de primaria y secundaria, la tasa de prevalencia de las secuelas paralíticas de la poliomielitis era de 3,2 para 1.000 escolares y en la encuesta sobre los alumnos de primer año de las escuelas primarias realizada durante tres años consecutivos era de 4 a 5 por 1.000 escolares. La encuesta domiciliaria ha permitido registrar las tasas de 3,53 por 1.000 niños de cinco años y de 4,27 por 1.000 niños de menos de cinco años. Estas tasas de prevalencia de la poliomielitis dan una incidencia calculada de 12 a 19 por 100.000 habitantes y muestran que la prevalencia y la incidencia de secuelas paralíticas de la poliomielitis son elevadas. El coste de una encuesta domiciliaria a escala de la comunidad es elevado. La notificación de los casos supone un esfuerzo constante para estar en contacto con los médicos y se corre el riesgo de omitir casos benignos. Las encuestas escolares pueden omitir los casos graves, pero son fáciles de ejecutar. La encuesta anual sobre los alumnos de primer año de las escuelas primarias es la más simple y la más económica, y sus resultados son comparables a aquellos de técnicas más costosas. En las comunidades en donde las tasas de escolarización en el ciclo primario es elevada, recomendamos las encuestas anuales centradas en los alumnos de primer año de las escuelas primarias porque son útiles para estimar la prevalencia y la incidencia de la poliomielitis así como para apreciar las tendencias.

BRINK, E. W., y cols.: *La encuesta nacional egipcia de 1978 sobre nutrición*, páginas 853-860.

La encuesta nacional egipcia de 1978 sobre nutrición, es una encuesta transversal realizada sobre una muestra representativa de los niños en edad preescolar — 6 a 71 meses— de poblaciones rurales y urbanas bien determinadas en Egipto. Ha sido realizada entre principios de enero y mediados de abril, época en la que las tasas de mortalidad infantil y la prevalencia de las enfermedades diarreicas y del sarampión son generalmente las más débiles. El contenido de la encuesta y los métodos aplicados han proporcionado datos representativos y objetivos sobre la amplitud, la distribución y la implantación de los problemas de la malnutrición proteíno-energética y de anemia en los niños egipcios de edad preescolar. Otras encuestas nutricionales, aplicando esta metodología simplificada, han sido puestas a punto por los Centers for Disease Control (CDC) en varios países. La adecuación general del aporte proteíno-energético en los niños egipcios en edad preescolar en el curso del invierno de 1978, se pone en evidencia por la estrecha correspondencia entre la distribución del peso por la edad de los niños examinados y la del grupo de referencia del NCH/CDC. Los casos de desnutrición aguda se han observado sobre todo en los niños de 6 a 23 meses, período de la pequeña infancia asociado al paso de la lecha materna a otros alimentos. La desnutrición crónica (hipotrofia) y la anemia eran los problemas mayores en los niños de edad preescolar en Egipto en 1978. La amplitud de los dos problemas disminuía con la urbanización. La desnutrición crónica y la anemia eran sobre todo frecuentes en los niños de 12 a 47 meses. Las constataciones de la encuesta

sugieren que la inadecuación del régimen alimentario en calorías, en proteínas y en hierro, aumenta a medida que los niños son destetados y se continua mientras que los niños dependen esencialmente de otra persona para alimentarse. Con la edad y el desarrollo motor que conlleva, los niños son capaces de comer solos e incluso disputar su parte a los otros miembros de la familia, por lo que hay una mejora en el crecimiento lineal y en la tasa de hemoglobina. La encuesta muestra igualmente que la anemia era más frecuente en los niños crónicamente desnutridos que en los niños de estatura normal, lo que todavía confirma que en Egipto una alimentación deficitaria, a largo plazo en proteínas y en calorías, es igualmente deficitaria en hierro absorbible. El estudio de un grupo especial de niños en edad preescolar pertenecientes a estratos socio-económicos favorecidos en la región del Cairo, pone en evidencia los niveles nutricionales proteíno-energéticos a corto plazo y a largo plazo compatibles con la distribución de la población de referencia del NCHS/CDC, lo que sugiere que los factores étnicos tienen poco efecto sobre la estatura que pueden alcanzar los niños en edad preescolar en Egipto. La distribución de la estatura en los niños del grupo de comparación especial hay que considerar que pueden alcanzarla todos los niños de edad preescolar en todo Egipto. La mejora o deterioro del estado nutricional a corto y largo plazo resultante de las modificaciones en la interacción y complicada por una serie de factores artificiales y naturales que influyen en la utilización de los suelos (las tierras) a escala nacional y local, en la elección de cultivos, en el coste de los productos alimentarios, las modas en el consumo y la prevalencia de las enfermedades. La cuantificación de estos factores no entró en el cuadro de la encuesta, pero parece que varios de entre ellos podrían ser objeto de una vigilancia activa que permita identificar las variaciones estacionales y las tendencias y establecer sus relaciones con el estado nutricional. Nos podríamos fundar en estas asociaciones para sugerir los programas de acción destinados a los niños de los grupos de edad y las zonas geográficas que presentan los riesgos más elevados. La eficacia de estos programas podría ser evaluada recurriendo a la vigilancia antropométrica continuada.

CLEMMESSEN, I.: *Pretendida relación entre la fluoración del abastecimiento de agua y el cáncer*, pp. 871-883.

Desde 1945, la fluoración artificial del abastecimiento de aguas ha sido practicada en muchos países para prevenir la caries dental en las zonas donde la cantidad natural de flúor es poco elevada. Numerosos autores estiman que esta acción preventiva ha sido muy eficaz. La opinión según la cual dicha fluoración artificial del agua puede provocar un riesgo de cáncer ha surgido de una sola fuente, que ha publicado diferentes versiones de la argumentación contra la fluoración y que ha elaborado un informe a los comités de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos. Los autores son dos bioquímicos, el doctor John A. Yiamonyannis y el doctor Dean Burk. Sobre la base de una comparación de las tasas de mortalidad por cáncer entre los habitantes de las ciudades que están abastecidas con aguas fluoradas y otras que no lo están, en diversas regiones de los Estados Unidos, ellos piensan haber probado la existencia de una relación entre la fluoración de los abastecimientos de agua y el aumento de la mortalidad por cáncer de todas las localizaciones. Conviene señalar que aunque una relación positiva pueda evidenciarse, ello no implica necesariamente un lazo de causalidad en razón a la existencia de números factores en confusión. Se reconoce generalmente que los cánceres de las diferentes localizaciones, en su mayoría, aumentan frecuentemente con la edad. Asimismo el sexo y ciertos factores socio-económicos o étnicos influyen en la incidencia de los cánceres de las diferentes localizaciones de forma que es necesario tener en cuenta cuando se comparan los casos de cáncer en diferentes poblaciones. Sin embargo, cuando Yiamonyannis y Burk han intentado inicialmente hacer la prueba de una incidencia más intensa de los

cánceres en las ciudades donde se practica la fluoración artificial, se han apoyado en las tasas brutas, es decir, sobre las tasas obtenidas dividiendo el número de defunciones por la cifra de la población. Después de haber tenido conocimiento de las críticas, ellos han usado tres grandes grupos de edad en sus reajustes para las diferencias de distribución en función de la edad entre las poblaciones comparadas, combinando en uno solo y en la misma cifra, hombres y mujeres afectados, blancos y no blancos. Los tests practicados para determinar si la raza y el sexo eran factores determinantes no han eliminado este defecto. Por el contrario, diferentes equipos de científicos han constatado en el curso del período en el que los abastecimientos de agua habían sido tratados que había habido, en las ciudades en cuestión, un aumento de la población no blanca y en la población de blancos de mayor edad, o sea de grupos de mortalidad por cáncer relativamente elevada, de forma que las tasas ajustadas eran aproximadamente las mismas que en las ciudades donde la fluoración no era practicada. Estas observaciones han sido confirmadas por otras en los Estados Unidos, en el Reino Unido, en Canadá, en Nueva Zelanda, en Australia y en Austria. Este artículo subraya en conclusión, que esta cuestión fútil ha supuesto un gasto considerable de trabajo y de dinero que hubieran sido tan necesarios en otros campos de investigación.

*COURRIER. CENTRE INTERNATIONAL DE L'ENFANCE*, abril 1983

CANONNE, P. y MARZOUKI, M.: *Aprendizaje de la comunicación e identificación de los problemas en el campo de la salud*, pp. 751-755.

El interés para la formación de los futuros médicos de un enfoque de los problemas de salud, diferente de la que reciben en el hospital se destaca a menudo. Una experiencia de enseñanza que trate de favorecer el descubrimiento del medio ambiente y la práctica de los medios de comunicación audiovisuales se ha realizado con los estudiantes de segundo año en la Facultad de Medicina de Sousse (Túnez). Los estudiantes reagrupados en equipos de cinco han elegido los temas, realizado las entrevistas y efectuado los montajes a partir de los documentos recogidos. El interés de los estudiantes por este programa ha sido importante. Además, esto permite la constitución de *dossiers* de documentos sobre problemas de salud poco estudiados en el medio hospitalario universitario.

*ENERGIA NUCLEAR*, septiembre-octubre 1983

CARRILLO DORADO, D., y col.: *La energía de fusión y sus implicaciones radiológicas*, páginas 433-445.

Si bien el nivel de desarrollo conseguido hasta hoy en la tecnología de fusión nuclear no permite vislumbrar con precisión el diseño de las futuras centrales nucleares de fusión, es posible prever los principales problemas radiológicos asociados a esta forma de generación de energía, dado el conocimiento de los fundamentos físicos de los fenómenos involucrados. Este trabajo trata de profundizar en dicha problemática, comparándola con la que plantean los reactores de fisión actualmente empleados.

NORTE GÓMEZ, F.: *Análisis conjunto de sistemas de ventilación y protección contra incendios de centrales nucleares*, pp. 447-458.

El autor propone una serie de recomendaciones generales específicas para el diseño integrado de los sistemas de ventilación y protección contra incendios de las centrales nucleares buscando el objetivo pluridisciplinar de la seguridad.

*GACETA SANITARIA DE BARCELONA*, septiembre-octubre 1983

CENTRICH, M., y cols.: *Análisis cromatográficos de grasas y aceites*, pp., 177-181.

Se presenta la aplicación de las técnicas cromatográficas en el análisis de grasas y aceites, indicando las condiciones de trabajo y los valores estadísticos de la composición de ácidos-grasos y esteroides de diversos aceites y productos lácteos consumidos en Barcelona durante el año 1982.

AULLI MELLADO, E.: *Efectos de la contaminación del aire sobre el hombre*, páginas 189-194.

Se estudian algunos efectos de la contaminación del aire sobre el hombre exponiendo la influencia del tipo de contaminante, la concentración del mismo, el tiempo de exposición de la población, la respuesta de cada individuo, la vía de llegada al organismo y el metabolismo de los diversos contaminantes. Se describen los efectos a corto y largo plazo producidos por los principales contaminantes.

*LA SANTÉ PUBLIQUE. REVUE INTERNATIONALE. ROUMANIE*, julio-septiembre 1983

NEAM OSOR, D., y col.: *El XXIII consejo de los ministros de la salud de los países socialistas*, pp. 203-208.

El consejo discutió los principios básicos de la organización del suministro con medicamentos de la población de los países socialistas. Se pusieron en evidencia una serie de hechos de cada país socialista, como los siguientes: la organización científica de las empresas farmacéuticas, el control permanente de la calidad del producto sanitario, el trabajo sanitario continuo en contra de la automedicación y el uso no racional de los medicamentos, el perfeccionamiento continuo de los altos cargos farmacéuticos, etc. En plan internacional, se puso en evidencia la necesidad de dar atención a la unificación de los métodos socialistas de control de la calidad de los medicamentos, elaborándose una documentación técnica normativa única, fortalecer la base técnico-material de las empresas farmacéuticas, perfeccionar el sistema de planificación y dirección de las empresas farmacéuticas, preparar los trabajadores de la industria farmacéutica, efectuar en común algunas investigaciones científicas a base de algunos programas a largo plazo, etc.

ALEKSANDROV, O. A., y cols.: *Investigación de la fertilidad femenina de Rumania*, 1978. *Síntesis*, pp. 209-218.

La salud del ser humano (en colectivo e individual) la determinan varios factores y condiciones, que no se pueden siempre determinar y apreciar con exactitud. A la vez, la apreciación de la salud de la población tiene un papel exclusivamente importante, porque justamente ella debe constituir el criterio básico de la eficacia de la protección de la salud. La más productiva es la apreciación de la salud situada en las posiciones del enfoque en el sistema, a base de la cual se sitúa el sistema dinámico «el ser humano-ambiente» (naturaleza, producción, cultural y de vida). El análisis de los índices utilizados ahora (demográficos, médico-biológicos, médicos, etc.) en cuanto a la salud de la población, muestran que, aunque en todos los países desarrollados, desde el punto de vista económico, se nota un aumento de la morbilidad por enfermedades crónicas, la salud de la población mantiene la tendencia hacia el

mejoramiento. La conservación y el fortalecimiento de la salud no pueden ser solamente el resultado de la actividad de los servicios médico-sanitarios sino que ellos dependen de un complejo entero de medidas sociales, económicas, culturales, etc., que que pueden ser realizados por la sociedad, con el fin de la protección de la salud de sus ciudadanos.

POP, E., y cols.: *Estudio referente al descubrimiento y epidemiología de los factores de riesgo en la cardiopatía isquémica en algunas localidades de la provincia Bihor* (1.ª parte), pp. 233-252.

Efectuando el *screening* de los factores de riesgo en la cardiopatía, en una población no seleccionada de 128.000 habitantes, entre 5 y 65 años, los autores dan respuesta a algunos problemas actuales referentes a las formas de la actividad de conocimiento y control terapéutico de los factores de riesgo en la cardiopatía isquémica (FRCI). Los autores establecen que los factores de riesgo no son un atributo de la población infantil, presentando un gran porcentaje de portadores de factores de riesgo como son: antecedentes heredocolaterales de FRCI, hiperlipemias, hipertensión arterial, diabetes mellitus, trastornos de la tolerancia a glucosa, etc., a los cuales se añaden factores que influyen del exterior. Los resultados de control muestran que el descubrimiento precoz de los factores de riesgo y la atracción de los aludidos en una cooperación activa y permanente con el médico trae grandes beneficios a la salud pública.

BARNEA, M., y col.: *La fundamentación de las medidas de lucha antitabáquica. Consideraciones en cuanto a la situación de RS de Rumania*, pp. 267-280.

El estudio empieza con las estimaciones de orden general bajo las cuales se presenta el tabaquismo en los países en vía de desarrollo, subrayando la situación de éste en Rumania. Pasan después a profundizar sus características a base de los estudios personales y de los resultados de estas investigaciones subrayando las que agudizan los riesgos para la salud y las tendencias de extensión en el futuro, como son: la preferencia por cigarrillos «fuertes» con contenido elevado de brea, nicotina y sin filtro, la proporción alta de fumadores en las zonas industrializadas, la disminución continua de la edad del inicio de fumar y la extensión de esta costumbre a la juventud y al sexo femenino. En conjunto, en Rumania, como también en otros países en vía de desarrollo, se acumulan caracteres negativos del pasado con tendencias de empeoramiento de la epidemia del tabaquismo moderno. Los datos presentados permiten a los autores fundamentar científicamente una serie de recomendaciones de adaptación de la lucha antitabáquica de acuerdo con las realidades concretas en cuanto a los caracteres del tabaquismo, un acento en cuanto a la juventud, mujeres y zonas obreras.

LES CARNETS DE L'ENFANCE, abril-junio 1983

MITTLER, P.: *Nuevas tendencias en educación especial comunitaria*, pp., 61-65.

El desarrollo de nuestro recurso máspreciado —las personas que trabajan con los niños y los adultos disminuidos— representa a mi juicio la tarea más urgente para la próxima década. La rapidez y la extensión de los progresos registrados en el curso de los 10 últimos años en nuestro dominio nos obligan a reconocer que estamos mal preparados para satisfacer los desafíos de hoy y de mañana. Cada país y cada región

tienen necesidades diferentes y responden al desafío de forma diferente, creo sin embargo que debemos prestar una mayor atención a la tarea de ayudar a todos aquellos que trabajamos con los disminuidos, cualquiera que sea nuestra profesión, tanto si somos voluntarios, padres o planificadores, para tratar de llenar el espacio entre lo que puede hacerse y lo que está hecho, entre lo que sabemos y lo que haremos.

BOGAERT, M.: *Atenciones primarias de salud y comunicación rural*, pp. 67-74.

Según estimaciones, la población de la India cuya mayoría (78 por 100) vive en zona rural, pasaría de los 700 millones de habitantes. Existe un sistema de atenciones primarias de salud que comprende más de 5.000 centros de salud atendiendo cada uno cerca de 100 pueblos. Estos centros están subdivididos por término medio en siete subcentros atendiendo cada uno a 15 pueblos. Casi 600.000 trabajadores de salud comunitaria han sido movilizados. A pesar de estas cifras impresionantes, en la India como en numerosos países, se han puesto en marcha proyectos de salud bajo la égida de organizaciones no gubernamentales y teniendo relaciones con los programas nacionales y encontrando igualmente su lugar. Partiendo del análisis de proyectos coronados con el éxito realizados por las ONG en las regiones rurales de la India, el autor se esfuerza en aislar los elementos que les son comunes y que parece ser los factores de su éxito. Estos proyectos no son siempre obra de los médicos, son algunas veces obra de otros profesionales, tienen como eje a la población rural pobre, tienen límites claramente definidos y están dirigidos por personas que se han instalado en el lugar. Están fundados en un análisis estructural de la sociedad que conduce a un enfoque integrado del desarrollo rural. No están elaborados en el exterior, listos para funcionar, sino modelados en el lugar, en función de los recursos y las necesidades locales.

GREENOUGH III, W. B.: *El centro internacional de investigación sobre las enfermedades diarreicas, Bangladesh*, pp. 209-214.

En diciembre de 1978, el gobierno de Bangladesh publicó una orden creando el Centro Internacional de Investigaciones sobre las enfermedades diarreicas, Bangladesh (ICDDR,B). Primero, conocido con el nombre de laboratorio de Investigación sobre el cólera Pakistán-OTASE y después el de Laboratorio de Investigación sobre el cólera, es desde 1962 un lugar de prestigio para la investigación del cólera y otras enfermedades diarreicas. Desde su fundación, el Centro ha disipado buen número de malentendidos referentes al cólera, puesto a punto un tratamiento eficaz e identificado numerosas bacterias y virus igualmente responsables de la diarrea. Una reunión internacional convocada y presidida por el PNUD y celebrada en la OMS de Ginebra los días 13 y 14 de febrero de 1979 declaró la intención de conceder una ayuda a las actividades del centro y de cooperar con él.

*LOTTA CONTRO LA TUBERCOLOSI E LE MALATTIE POLMONARI SOCIALI*, abril-septiembre 1983

CAROLI, G., y cols.: *Peculiaridad epidemiológica de las infecciones respiratorias por micobacterias no tuberculosas*, pp. 506-510.

En una reseña panorámica de la casuística disponible en la literatura médica internacional en temas de micobacteriosis pulmonar, se destacan las adquisiciones más recientes sobre epidemiología, tan peculiar de estas entidades nosológicas. Se

ilustran, en particular, los siguientes aspectos: indicaciones histórico-estadísticas, distribución geográfica, especies micobacterianas con papel etiológico prevalente, reservas ambientales y modalidad de contagio, condiciones predisponentes a la infección y categoría de sujetos «en riesgo». Se prevé como fundamental, no sólo con fines diagnóstico-terapéuticos sino también con fines preventivos, el establecimiento en nuestro país, de un programa de vigilancia que contemple una estrecha relación de los laboratorios periféricos con Centros especializados de referencia, que apoyen el esfuerzo operativo de las Clínicas.

MANDLER, F.: *Los centros de referencia para las micobacterias en Italia: propuestas operativas*, pp., 511-513.

La clausura de los servicios especializados para enfermos tuberculosos y la nueva organización de la sanidad pública han hecho recaer sobre todos los hospitales el diagnóstico de micobacterias. Estando la mayor parte de nuestros servicios públicos sin laboratorios independientes de bacteriología e incluso no habituados a seguir estudios epidemiológicos especializados, se impone un programa operativo en nuestro país para la creación de Centros de Referencia para la microbiología de las micobacterias. Los criterios operativos, las consecuencias administrativas y legislativas, los costes, las relaciones con las otras estructuras y la problemática regional se discuten.

BELLI, F., y cols.: *Consideraciones sobre el significado diagnóstico y pronóstico actual del empleo de la tuberculina, sea a nivel cutáneo, o in vitro en los cultivos celulares en la tuberculosis humana*, pp., 533-539.

Los autores han confrontado los resultados obtenidos mediante el empleo de la cutirreacción alergométrica y de la linfoblastogénesis *in vitro* con tuberculina PPD en 235 pacientes afectados de forma variada de enfermedades tuberculosas en activo o en fase de regresión. Los pacientes se dividieron en cuatro grupos según la positividad o negatividad de ambas pruebas o de una sola de ellas. Se discuten las causas de la discrepancia de los resultados de las dos pruebas, verificadas en un porcentaje de casos no transcurables sobre todo en relación con la fase clínico-biológica de la enfermedad.

BAEBAZZA, R., y cols.: *El comportamiento de la tuberculosis pulmonar activa asociada a la antracosilicosis y el carcinoma broncopulmonar en el sexo masculino y femenino del sector de Belluno. Análisis de 20 años: de 1961 a 1981*, pp. 570-573.

Los autores examinan el comportamiento de la asociación entre la tuberculosis pulmonar activa (TBCPA), el carcinoma broncopulmonar (CABP) y la antracosilicosis (ASP) en el sector de Belluno analizando estadísticamente los datos obtenidos de la autopsia de sujetos de sexo masculino y del femenino de más de 15 años de edad en los años 1961-1981. Se obtuvieron los siguientes resultados: 1) en el sexo masculino la asociación TBCPA/CABP/ASP muestra en el tiempo tendencias variables; 2) la máxima incidencia de TBCPA/CABP/ASP se obtuvo en el sexo masculino en 1964 y la mínima en 1972. La tendencia variable de la asociación entre las tres neumopatías en el grupo masculino (hubo pocos casos en el grupo femenino para ser examinados) contrasta con el aumento de la ASP y del CABP examinados por separado y la disminución de la TBCPA pura. Se afirma la importancia de los factores individuales en el condicionamiento de la presencia de las tres formas contemporáneamente y el verosímil establecimiento de correlaciones generales entre las mismas.

MUSTI, G., y cols.: *La mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en Italia (1951-1980)*, pp. 720-731.

Las enfermedades del aparato respiratorio (con exclusión de la tuberculosis y los tumores) han provocado en Italia, en los últimos treinta años 1.289.860 defunciones y aún hoy se sitúan entre las causas patológicas que determinan el más elevado coeficiente de mortalidad sobre todo debido a la cronificación de las broncopatías. Han presentado la mayor frecuencia en las regiones meridionales, inciden especialmente en las edades extremas de la vida (primera infancia y vejez) delineando una curva en «U» semejante a la de mortalidad general y con los cocientes más elevados en el sexo masculino.

POCOBELLI, D., y POCOBELLI, A.: *Observaciones sobre la época de comienzo del asma infantil y sobre la relación entre los sexos*, pp. 758-763.

Las AA han examinado un grupo de 280 niños afectos de asma bronquial considerando la época de comienzo del asma y la relación varones-mujeres. El síndrome asmático se inicia preferentemente en los primeros años de vida y sobre todo en el primer año. La relación varón/mujer está a favor de los primeros (2,3:1) con leve aumento en el primer año de vida (2,9:1).

*PEDIATRICS*. (Ed. inglesa), septiembre 1983

HEINS, M., y cols.: *Actitudes de los pediatras hacia el trabajo materno*, pp. 283-290.

El número mayor de mujeres en la historia está empleado fuera de casa incluyendo un 55 por 100 de madres con niños menores de 18 años de edad. Las actitudes de los pediatras hacia las madres empleadas se estudió mediante una encuesta por correo a todos los miembros de la Academia Americana de Pediatría. Se recibieron respuestas útiles de 5.758 pediatras (31 por 100). La adecuación del cuidado del niño y la necesidad económica se consideraron como los factores más importantes considerados por los pediatras que respondieron cuando aconsejan a una madre que pregunta si debería trabajar fuera de casa. Un tercio de los que respondieron afirmaron que el niño puede tener cualquier edad cuando la madre empiece a trabajar. La mayoría de los que contestaron no creían que hubiera diferencia entre los niños de madres empleadas y las amas de casa. Consideraciones especiales para las madres empleadas proporcionaron la mitad de los respondientes con más frecuencia los pediatras mujeres que los varones. La mayoría de los que contestaron están de acuerdo con que las madres trabajen fuera de casa, pero existen sesgos contra las madres empleadas. Los pediatras cuyas mujeres no trabajan fuera del hogar, los de grupos de mayor edad y los pediatras varones tienden a mantener actitudes tradicionales hacia el empleo materno.

ASANO, Y., y cols.: *Estudio de seguimiento durante cinco años de receptores de vacuna antivariela viva usando ensayos de neutralización aumentada y antígenos de membrana y anticuerpos fluorescentes*, pp. 291-294.

Veintiséis niños sanos susceptibles a la varicela fueron inoculados con la cepa DKA de vacuna de varicela viva inactivada. Todos los receptores mostraron buena respuesta de anticuerpos sin reacciones clínicas adversas. La tasa de seropositividad cinco años después de la vacunación fue del 100 por 100 por la prueba de neutraliza-

ción aumentada y del 96 por 100 por la prueba de antígeno de membrana y anticuerpos fluorescentes (FAMA). Ninguno de los receptores contrajo varicela a pesar de la exposición al contacto comprobada. Ninguno de los niños desarrolló herpes zoster durante los 5 años de observación. Los resultados sugieren que la vacuna de virus vivos atenuados tiene una eficacia protectora a largo plazo.

DWORSKY, M., y cols.: *Infección por citomegalovirus de la leche materna y transmisión en la infancia*, pp. 295-299.

De mujeres no seleccionadas que habían dado a luz, el 39 por 100 reactivaron citomegalovirus en la leche, secreciones vaginales, orina y/o saliva. El consumo de leche infectada produjo la infección del 69 por 100 de los niños. Aunque hubo alguna respuesta inmune en la secreción de leche a este virus, no previno ni la eliminación de virus ni la transmisión del mismo. Todos los niños infectados crónicamente eliminaron citomegalovirus. Sin embargo, ningún niño ha demostrado hasta ahora secuelas crónicas. Dos niños pretérmino desarrollaron un problema significativamente agudo, neumonitis, que se resolvió. La posibilidad de que pueda ocurrir una enfermedad innecesaria y quizá más grave en niños de bajo peso al nacer seronegativos alimentados con leche humana de bancos de leche procedente de otras fuentes distintas a la madre, es preocupante y necesita solución.

HOLMES, G. E., y cols.: *Factores asociados con infecciones entre niños alimentados a pecho y en niños alimentados con leches comerciales*, pp. 300-306.

Se hizo la correlación de infecciones del primer año de vida entre 251 niños con modo de alimentación infantil, estatus socioeconómico de la familia, nivel de educación materna, edad y factores de la conducta materna que comprendían el hábito de fumar y el número de hijos de la familia. Inicialmente, 127 madres intentaron alimentar a pecho a sus hijos y 124 alimentarlos artificialmente. En la matriz de correlación, la educación materna fue la variable más alta correlacionada inversamente con la infección, fue la primera que entró en el análisis de regresión por pasos y fue muy significativa ( $P < 0,0001$ ). El aumento de peso de la madre durante el embarazo y el modo de alimentación infantil fueron las dos variables siguientes, respectivamente, que se añadieron a la regresión por pasos, pero no fueron significativas en presencia de la educación materna. La significación estadística de aumento de la educación materna en relación inversa con la infección persistió en presencia de los otros dos factores ( $P < 0,0064$ ). El test no mostró diferencia significativa en el número de infecciones entre niños alimentados a pecho o con fórmulas en ninguno de los tres grupos de educación materna. Se puede concluir diciendo que en la población estudiada, el modo de alimentación infantil en sí mismo no estaba relacionado significativamente con el número de infecciones durante el primer año de vida cuando se tenía en cuenta la educación de la madre.

DE CARVALHO, M., y cols.: *Efecto de la lactancia frecuente en la producción precoz de leche y en la ganancia de peso del niño*, pp. 307-311.

Para investigar los efectos de la frecuencia y duración de la lactancia materna sobre la ingestión de leche por los niños y la ganancia de peso, se estudiaron dos grupos de pares madre-hijo durante el primer mes después del embarazo. Las madres del grupo control ( $n=24$ ) alimentaron a sus hijos con una pauta de 3-4 horas. Las del grupo experimental ( $n=20$ ) fueron estimuladas a alimentar frecuentemente. Durante los primeros 14 días después del parto, todas las madres registraron la duración y el tiempo de cada mamada. Al 15.º y al 35.º día después del parto se midieron la

ingestión de leche por toma durante 24 horas y la ganancia de peso desde el nacimiento. Durante las dos primeras semanas después del parto, las madres del grupo experimental alimentaron más frecuentemente (9,9 frente a 7,3 veces por 24 horas,  $P < 0,0001$ ). Al día 15.º, sus hijos tomaban más leche (725 frente a 502 ml/24 h,  $P < 0,0002$ ) y habían ganado más peso desde el nacimiento (561 frente a 347 g,  $P < 0,02$ ). Al día 35.º, aunque las madres del grupo experimental estaban aún lactando con más frecuencia (9,8 frente a 6,8 tomas por 24 horas,  $P < 0,01$ ) la ingestión de leche y la ganancia de peso desde el nacimiento no fueron significativamente diferentes.

SAVILAHTI, E., y cols.: *Inmunoglobulinas séricas en niños pretérmino: comparación de la leche humana y la alimentación con fórmula*, pp. 312-316.

Se estudiaron las concentraciones en suero de inmunoglobulinas (IgA, IgG e IgM) en 64 niños pretérmino con edad de gestación de 31 a 36 semanas (media 33,2 semanas) entre una semana y cuatro meses después del nacimiento. Los niños fueron alimentados sólo con leche materna o fórmulas basadas en leche de vaca. Los niños alimentados con fórmula mostraron niveles de IgA significativamente más elevados a la edad de 9 a 13 semanas que los alimentados con leche humana. Los niños alimentados con leche materna que recibieron más del 60 por 100 de su alimentación en el hospital, de su propia madre, tuvieron niveles de IgA significativamente mayores a la edad de 3 semanas que los que recibieron menos del 30 por 100 de su alimentación de su propia madre. A la edad de una semana los niños alimentados con fórmula con edad gestacional de 31 a 33 semanas tenían una concentración media de IgG significativamente inferior que los de edad de gestación de 34 a 36 semanas. Sin embargo, los dos subgrupos de niños a término que recibieron leche humana tenían concentraciones medias de IgG similares y el valor para los niños de 31 a 33 semanas de gestación fue significativamente superior al de los niños alimentados con fórmula de la misma edad gestacional. Las concentraciones séricas de IgM fueron semejantes tanto en los niños que recibieron leche humana como en los de fórmula. La alimentación con fórmula causó una maduración más rápida de IgA que la leche humana. Los resultados sugieren que los niños pretérmino pueden absorber IgA de la leche de su propia madre y que los niños pretérmino con edad gestacional de 31 a 33 semanas pueden absorber IgG de la leche humana.

YOSHIOKA, H., y cols.: *Desarrollo y diferencias de la flora intestinal en el período neonatal entre niños alimentados a pecho y niños alimentados con biberón*, páginas 317-321.

El desarrollo de la flora bacteriana intestinal se estudió en niños alimentados a pecho y con biberón. En ambos grupos de niños, el intestino fue colonizado primero con enterobacterias y su número alcanzó 109 por gramo de heces. Al sexto día los organismos predominantes eran bifidobacterias en las heces de niños alimentados a pecho, excediendo a las enterobacterias en una razón de 1000:1, mientras que las enterobacterias predominaban en los niños alimentados con fórmula, excediendo a las bifidobacterias en aproximadamente 10:1. A la edad de un mes, las bifidobacterias fueron los organismos más prevalentes en ambos grupos, pero el número de estos organismos en las heces de niños alimentados con biberón fue aproximadamente 1/10 de los niños alimentados a pecho. Las propiedades de la leche materna que promueven el crecimiento de bifidobacterias y suprimen el de coliformes y otros microorganismos potenciales patógenos, teóricamente, ayudarían a reducir la incidencia de enfermedades del recién nacido causadas por estos organismos. Los resultados apoyarían las ventajas de la lactancia al pecho para el cuidado óptimo de los recién nacidos.

MECABE, E. R. B., y cols.: *Estudio de fenilcetonuria en recién nacidos: valor predictivo en función de la edad*, pp. 390-398.

Se recogieron datos de cuestionarios sobre 109 niños con fenilcetonuria (PKU) y 114 niños control para conocer el valor predictivo del cribado de recién nacidos para PKU en función de la edad. Los pacientes con PKU tuvieron valores de  $<4$  mg/dl en la sangre del cordón y en muestras de los días 1, 2 y 4 hasta 7. La proporción de pacientes con PKU que se espera que caiga por debajo de los grados de 2, 4 y 6 mg/dl se predijo para cada gama de edad. Usando un grado de 4 mg/dl, aproximadamente un tercio de pacientes con PKU se perderían en una muestra tomada del recién nacido en las 12 primeras horas de vida y se perdería casi el 10 por 100 con una muestra de las 12 segundas horas de vida. Este estudio muestra que no todos los pacientes con PKU se detectarían por cribado de recién nacidos y que debe considerarse el fenómeno de las altas precoces de la maternidad al desarrollar adecuadas estrategias de cribado.

SHAPIRO, S., y cols.: *Cambios de morbilidad infantil asociados con disminuciones de la mortalidad neonatal*, pp. 408-415.

La mortalidad neonatal y la morbilidad entre niños que superaron el primer año de vida en ocho zonas geográficas se han comparado para determinar si las recientes reducciones de la mortalidad han afectado el riesgo de los niños de tener anomalías congénitas o retrasos del desarrollo. La mortalidad se obtuvo de registros de nacimiento y muerte en 1976 y de 1978 o 1979, la morbilidad a través de encuestas familiares con madres o de muestras al azar de niños y de observaciones del desarrollo de los niños. Se llega a la conclusión de que el descenso de mortalidad no se compensa por aumentos de los niños con defectos. La mortalidad neonatal disminuyó en 18 por 100 en este período de dos o tres años, el riesgo de anomalías congénitas o de retraso del desarrollo (todos los tipos combinados) descendió en 16 por 100 entre los niños supervivientes. La reducción del riesgo se concentró en las anomalías congénitas menores o en la categoría de retraso del desarrollo, la proporción de niños con anomalías congénitas graves o moderadas o retraso del desarrollo no cambió. Las reducciones ocurridas en cada peso al nacimiento, incluidos los pesos muy bajos de 1,500 gr o menos, subgrupo con mortalidad y morbilidad especialmente alta resultan de acontecimientos perinatales.

(Ed. española), octubre 1983

FIXLER, D. E., y cols.: *La validez del screening masivo de la tensión arterial en la infancia*, pp. 263-268.

El propósito del presente artículo consiste en comunicar la validez de un programa masivo de screening de la tensión arterial realizado entre los estudiantes de la escuela superior de Dallas, cuyo control de seguimiento se prolongó durante un mínimo de tres años. Los valores de la tensión arterial obtenidos en el screening inicial en el décimo grado se correlacionaron con el estado evolutivo de la tensión arterial. La incidencia de elevación inicial de la tensión arterial (tensión sistólica y/o diastólica superior al percentil 95) fue del 10 por 100 mientras que la prevalencia de elevación

mantenida en el décimo grado fue inferior al 2 por 100. El screening inicial identificó correctamente el 72 por 100 de los casos que presentaron elevaciones mantenidas en la totalidad de las tres exploraciones realizadas en el décimo grado (sensibilidad) identificando correctamente al 91 por 100 de aquellos que no presentaron elevaciones mantenidas (especificidad). Sin embargo, el valor predictivo de un resultado inicialmente positivo fue escaso, siendo tan sólo del 17 por 100 (152/900). La elevada proporción de falsos positivos representa un coste importante para cualquier programa de screening de la tensión arterial, tanto en términos económicos como por su capacidad potencial para crear ansiedad entre las familias con niños que presentan tan sólo una elevación transitoria de la tensión arterial. Puesto que los costes son elevados y el rendimiento del screening masivo en la infancia es bajo, la identificación de los casos de hipertensión infantil debería continuar siendo responsabilidad del médico que visita al niño en un contexto clínico.

JACOBS, R. F., y cols.: *Meningococemia aparente: características clínicas de la enfermedad debida a «Haemophilus influenzae» y «Neisseria meningitidis»*, pp. 269-272.

A fin de determinar la etiología de la meningococemia aparente, revisamos todos los casos de sepsis con coagulación intravascular diseminada (CTD), púrpura, y/o hemorragia suprarrenal (síndrome de Waterhouse-Friederichsen) con o sin shock, atendidos en un período de doce años. Se identificaron 42 casos, 30 debidos a *N. meningitidis* y 12 a *H. influenzae*. Al comparar los segundos con los primeros, se observó que estos últimos eran de mayor edad, predominaba el sexo masculino, eran más frecuentes en invierno-primavera y presentaban con más frecuencia un período prodrómico; sin embargo, ninguna de estas diferencias fue estadísticamente significativa. Todos los pacientes estaban febriles ( $+38^{\circ}\text{C}$ ) y presentaban un síndrome tóxico. La frecuencia de shock y CID fue similar en ambos grupos en el momento del ingreso. Diez de los 12 pacientes con infección por *H. influenzae* frente a 15 de los 30 ( $p<0,05$ ) con infección meningocócica se hallaban letárgicos o comatosos en el momento del ingreso. Nueve de los 12 pacientes con infección por *H. influenzae* frente a 5 de los 30 con enfermedad meningocócica fallecieron ( $p<0,005$ ), el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el fallecimiento en los casos de infección por *H. influenzae* ( $20,7 + 11,4$  horas) (media + DE) fue significativamente más corto ( $p<0,05$ ) en comparación con la infección meningocócica ( $120 + 74,4$  horas). Los niños con signos clínicos de sepsis y con púrpura petequias o CID pueden presentar una infección por *N. meningitidis* o *H. influenzae* como agentes etiológicos. El tratamiento antibiótico inicial debería dirigirse contra estos dos patógenos.

O'BRIEN, R. J., y cols.: *Hepatotoxicidad de la isoniacida y rifampicina en niños tratados por tuberculosis*, pp. 285-293.

A fin de obtener una estimación de los índices de hepatotoxicidad entre los niños tratados por tuberculosis en los EE. UU., llevamos a cabo un estudio retrospectivo partiendo de los departamentos de salud y los médicos en ejercicio privado. Pudieron ser analizados 874 informes correspondientes a niños tratados durante el período de 1977 a 1979. Se informaron un total de 16 reacciones hepatotóxicas, 14 (3,3 por 100) de los 430 niños que recibieron isoniacida (INH) y rifampicina (RIF) presentaron una reacción hepatotóxica, aproximándose al índice observado en los adultos que toman estos fármacos. La mitad de las reacciones aparecieron durante el primer mes de tratamiento y todas las que estuvieron bien demostradas fueron observadas durante las primeras diez semanas. Dado que la probabilidad de hepatotoxicidad puede aumentar con la administración de dosis altas de los fármacos, la limitación de la

dosis de INH a 10 mg/kg y la de RIF a 15 mg/kg puede contribuir a minimizar las reacciones hepatotóxicas. Puesto que los procesos más graves, especialmente la tuberculosis diseminada, pueden aumentar aún más el riesgo de hepatotoxicidad, un estrecho control de tales casos tratados con INH-RIF ayuda a minimizar la hepatotoxicidad grave. El control bioquímico de rutina puede no ser necesario para todos los niños, por ejemplo, aquellos que presentan formas leves de la enfermedad y aquellos que, presentando una función hepática normal antes del tratamiento, son tratados con dosis bajas de los fármacos.

PICCOLI, D. A., y cols.: *Infección por «Plasmodium malariae» en dos niños prematuros adquirida mediante transfusión*, pp. 315-317.

El paludismo adquirido de una transfusión sanguínea es responsable del 0,2 al 0,3 por 100 de todos los casos de paludismo de los EE. UU. Generalmente se comunican cada año al Center for Diseases Control menos de 10 casos de paludismo debidos a transfusión. En la presente comunicación se describen dos casos de paludismo debidos a *Plasmodium malariae*, inducidos mediante transfusión efectuada a tres prematuros que recibieron cada uno una parte de una unidad de sangre donada voluntariamente, adquiriendo la infección dos de ellos.

POPULATION, julio-octubre 1983

MESLE, F.: *Cáncer y alimentación. Los casos de cáncer del intestino y del recto*, páginas 733-762.

Los cánceres del intestino y del recto constituyen la segunda causa de defunción por tumores malignos en Francia. La evolución de la mortalidad por cáncer de colon a partir de 1950, ha sido totalmente divergente según el sexo: disminución en el sexo femenino, aumento en el masculino. En 1978 existe una sobremortalidad masculina reciente por cáncer de colon, antigua por cáncer de recto. Si se hace un análisis por departamentos aparecen diferencias muy importantes de mortalidad por cáncer de intestino y de recto. El perimetro mediterráneo no es afectado por estos dos tumores malignos estudiados. Por el contrario, el Norte, la Bretaña y la Aquitania se cuentan entre las regiones más afectadas. La confrontación entre mortalidad por esta causa y consumo de alimentos permite sospechar una asociación con algunos de ellos: materias grasas animales, cerveza, papas. Las tasas de mortalidad por estos dos tipos de tumores cubren una extensa gama de valores en 29 países desarrollados. Los países anglosajones tienen una mortalidad muy alta por cáncer de intestino y los países germánicos por cáncer de recto. El estudio de las correlaciones entre mortalidad y consumo de alimentos pone en evidencia el rol de las carnes, grasas y azúcar en el caso de los tumores intestinales; cerveza, grasas y papas, en el de los tumores rectales.

SARDON, J. P.: *¿Es posible medir las variaciones estacionales de la mortalidad infantil?*, pp. 763-779.

El análisis de la mortalidad infantil es afectado por la falta de precisión del vocabulario utilizado, se llama «tasa de mortalidad infantil» toda medida de la mortalidad de los niños de 0 a 1 año, independientemente del método utilizado. El estudio de las tasas mensuales plantea los mismos problemas, pero de manera más apremiante, ya que la repartición en meses impide el cálculo directo; por lo tanto, es necesario elegir un método y esta elección está determinada a veces por el tipo de

datos disponibles. Estos tres métodos de cálculo (media ponderada, suma de las tasas parciales en relación al efectivo inicial y asociación de probabilidades parciales) no son equivalentes, ya que las hipótesis de base son diferentes. En estos casos es necesario tomar en consideración la desigual duración de los meses, para asegurar la comparabilidad de los resultados. En especial es necesario tomar en cuenta la doble expresión de esta desigualdad sobre los períodos de registro de los nacimientos y de las defunciones. Esta corrección no es despreciable, principalmente para el mes de febrero, en el cual la diferencia con respecto a los métodos clásicos es superior a 5 por 100.

*REVISTA MEDICA DE CHILE*, junio 1983

MEDINA, E., e YRARRAZAVAL, M.: *Fiebre tifoidea en Chile, consideraciones epidemiológicas*. pp. 609-615.

Se discute la epidemiología de la fiebre tifoidea en Chile. La incidencia y mortalidad son sorprendentes dado que en Chile las condiciones sanitarias están entre las mejores en América Latina, el clima es suave, con la temperatura media más baja del continente; un nivel cultural relativamente alto predomina y hay un amplio sistema de atención médica. El número de casos de fiebre tifoidea se ha doblado en todos los grupos de edad desde 1977, observándose la incidencia más alta en la capital, Santiago. En el área metropolitana la incidencia de fiebre tifoidea está estrechamente asociada a la de hepatitis vírica. La alta frecuencia de la enfermedad en Chile parece estar asociada a una elevada prevalencia de portadores, ligada a la extraña alta prevalencia de cálculos en vesícula en la población. La información exacta sobre el número de casos y las correspondientes muertes se ha hecho posible por el sistema de atención médica. El extraño aumento de fiebre tifoidea observado en los últimos años no puede atribuirse a un empeoramiento del saneamiento ya que ha habido una clara mejora a este respecto desde 1970. Este estudio muestra también que no hay asociación estadística entre la incidencia de fiebre tifoidea y las instalaciones de agua y excretas en el país en este momento. La tendencia ascendente a la fiebre tifoidea parece ser resultado de un grave deterioro de los métodos de control de alimentos con la desaparición virtual de sistemas de inspección, éstos no han sido reemplazados por estudios bacteriológicos ampliados realizados sobre muestras de alimentos sistemáticamente seleccionados.

Agosto 1983

SUÁREZ, M., y cols.: *Infecciones genitales herpéticas. Evaluación serológica y aislamiento viral en 44 pacientes*, pp. 771-777.

Un grupo de 44 pacientes con diagnóstico clínico de infección genital de origen herpético han sido analizados. Con el fin de comprobar el diagnóstico clínico se realizaron dos pruebas de laboratorio: aislamiento de virus, practicado en una muestra de cada paciente usando la línea celular HEp-2, y estudio serológico para determinar el tipo, título y evolución de los anticuerpos contra el virus del herpes simple, utilizando hemaglutinación indirecta y valor del índice II/I. De los pacientes, el 75 por 100 eran mujeres y el 25 por 100 hombres, la mitad de ellos tenían menos de treinta años. En 86,5 por 100 de los casos, el diagnóstico clínico se confirmó por

aislamiento de virus y/o por estudios serológicos. De todos los casos, 72,6 por 100 eran infecciones recurrentes y 13,9 por 100 fueron infecciones herpéticas primarias. La mayoría de los pacientes tenía altos niveles de anticuerpos para HSU-1 y HSV-2 tanto en el período agudo como en la convalecencia. Se observó seroconversión en infecciones primarias y sólo en dos de un total de 22 casos de recurrencias se detectó un aumento significativo de anticuerpos contra el virus herpes simplex. El herpes genital se relaciona principalmente con HSV-2, aunque también el HSV-1 puede estar asociado con esta patología, en el 59 por 100 de los pacientes investigados el tipo serológico 2 (anticuerpos anti HSV-2) predominó y en 32 por 100 de los pacientes fue predominante el tipo serológico 1 (anticuerpos anti HSV-1).

NEGRETE, J. C.: *Efectos de canabismo sobre la salud*, pp. 837-845.

Se revisan los siguientes aspectos del uso del Cannabis (*Cannabis sativa*), química, farmacocinética y metabolismo de sustancias cannabíoides, el mecanismo fármaco-fisiológico de la acción del tetrahidrocannabinol y sus metabolitos activos, las alteraciones psicobiológicas inducidas por el cannabis, la intoxicación por cannabis, sobredosis y mortalidad, interacción con otros productos psicoactivos, reacciones de rebote, varios efectos del uso crónico y, finalmente, aspectos terapéuticos.

SAGUA, H. F., y cols.: *Diagnóstico de la tricomoniasis: evaluación de técnicas de recolección y transporte de las muestras*, pp. 909-912.

Las técnicas para recogida y transporte de muestras tomadas en el diagnóstico de tricomoniasis se compararon en 635 mujeres y 611 hombres de la ciudad de Antofagasta en Chile. En poblaciones vulnerables a la enfermedad, se encontraron tasas medias de prevalencia de 21,7 por 100 y 16,5 por 100 en mujeres y hombres, respectivamente. Las muestras se obtuvieron del fondo de la vagina y/o cérvix en mujeres y de la primera emisión y/o secreción uretral en hombres, se transportaron en solución salina, solución salina con glucosa y/o tampón de potasio con pH 5,4, este último en solución o cristalizado. Las muestras se extendieron directamente y se examinaron con o sin tinción y también se cultivaron y diseñaron de modo diferencial con el Giemsa clásico y con tinción de Papanicolau modificado. El cultivo con solución tampón de potasio detectó 135 de 138 mujeres infectadas mientras que en hombres la primera emisión de la mañana en tampón de potasio cristalino detectó 98 de 101 casos infectados. El uso de tampón de potasio pH 5,4 en solución y/o cristalizado como medio de transporte de la muestra mejoró la sensibilidad y aumentó los resultados de todos los medios de estudio.

Octubre 1983

ITURRIAGA, H., y cols.: *Enzimas séricas en el diagnóstico de necrosis hepática en alcohólicos sin insuficiencia hepática*, pp. 1003-1008.

Estudiamos la correlación de hallazgos histológicos de la biopsia hepática y los niveles séricos de transaminasa glutámico-oxalacética (SGOT), transpeptidasa gamma-glutamil (GGTP) ornitina-carbamil transferasa (OCT) y glutamato deshidrogenasa (GDH) en 83 alcohólicos con fallo hepático. El nivel de todos los enzimas fue superior en este grupo en comparación con los controles incluso en pacientes con biopsias normales. Los niveles aumentaron progresivamente en creciente extensión de necrosis hepática, especialmente las de OCT. Los niveles anormales son específicos de

la necrosis pero la sensibilidad es sólo del 40 por 100 y es incluso más bajo el diagnóstico de hepatitis alcohólica. Una combinación de dos niveles de enzimas que incluya GDH aumenta el valor predictivo en el diagnóstico de necrosis hepática y hepatitis alcohólica. Debido a su baja sensibilidad, la biopsia hepática sigue siendo esencial para eliminar la necrosis hepática sospechada.

CHAMORRO, G., y cols.: *Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular arteriosclerótica y prueba de esfuerzo en hombres de nivel profesional en Santiago*, páginas 1009-1017.

De acuerdo a estadísticas de mortalidad y estudios de autopsia, la extensión corregida por edad de cardiopatía coronaria y mortalidad por ella son más bajas en Chile que en EE. UU. y en los países europeos. En este estudio prospectivo planificamos estimar el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) desde los niveles de factores de riesgo (FR) y seguir a los sujetos buscando puntos de control para enfermedades cardiovasculares para investigar el papel de los FR en la epidemiología de las ECV en Chile. En 828 profesionales varones sin pruebas clínicas de ECV determinamos los niveles en suero de colesterol (COL), triglicéridos (TG), ácido úrico y glucemia en ayuno y posprandial. La presión sanguínea (PS) y la cantidad de cigarrillos fumados se registraron también. Se realizó también un ECG en reposo y una prueba de tensión en ejercicio de 12 min. de Bruce (PTE). El riesgo de ECV se estimó por la ecuación de regresión de Kannel y col. en 5 grupos desde la edad de 17 años a 54. Los niveles medios de PS aumentaron desde 111 a 129 mmHg del grupo 1 al 5, los valores correspondientes de COL fueron 154 a 226 mg/dl, de TG91 a 137 mg/dl, el porcentaje de diabéticos varió de 0 a 6,6 por 100 y el de fumadores de 32 a 30 por 100. El riesgo CV estimado (8 años) aumentó desde 0,02 a 11,4 por 100. Sólo el 0,4 por 100 de los sujetos mostró una respuesta anormal ST en la PTE. Estos niveles de FR y el riesgo estimado de ECV son bajos en comparación con los declarados por diferentes estudios europeos y de EE. UU. y están bien relacionados con la mortalidad por ECV en Chile.

MICHAUD, P., y cols.: *Anticuerpos antitiroideos y prueba de yodo-perclorato de potasio en escolares con y sin bocio endémico. ¿Tiroiditis crónica como causa de bocio?*, pp. 1029-1032.

Se estudiaron 71 escolares clínicamente eutiroideos para detectar la presencia de anticuerpos antitiroideos y de anomalías de la prueba de descarga de I-131. Veintisiete de ellos procedían de un área con una baja incidencia de bocio (La Granja) y 44 procedían de una zona con una alta frecuencia de bocio (Pirque). Los niños con bocio procedentes de Pirque presentaron una mayor descarga de I-131 con Cl04K y una mayor incidencia de anticuerpos positivos antitiroideos que los niños con bocio de La Granja. Sugerimos que la presencia de tiroiditis crónica en niños de Pirque puede explicar la persistencia de bocio en esta zona en vista de la excreción de yodo normal o aumentada. La alta consanguinidad observada en esta zona apoya la hipótesis de una elevada prevalencia de tiroiditis crónica.

PUELMA, E., y VELASCO, M.: *Anticuerpos antivírus de la hepatitis en funcionarios de un hospital*, pp. 1033-1034.

Determinamos la presencia de anticuerpos contra el virus de la hepatitis anti-A (AA) en 91 sujetos que trabajan en el Hospital Salvador en Santiago. La edad oscilaba entre 20 y 30 años y 50 eran profesionales. AA se encontraron en el 90 por

100 de los profesionales y en el 95 por 100 de los no-profesionales, pero se obtuvo una historia clínica de hepatitis en el 20 por 100 de los primeros y el 2,6 por 100 de los últimos. La diferencia puede ser debida a un mayor nivel cultural o a una infección tardía en profesionales. Por otra parte los profesionales no se protegen de la hepatitis a pesar de su mayor nivel socioeconómico.

GOTTLIEB, B., y cols.: *Enteroparasitosis en niños de jardines infantiles: estudio comparativo según nivel socioeconómico*, 1035-1038.

Una encuesta de 200 niños de 3 jardines de infancia de diferente nivel socioeconómico se realizó por medio de examen seriado de heces y el test de Graham. La tasa de infestación general fue de 23, 34 y 85 por 100 para los niveles socioeconómicos alto, medio y bajo respectivamente (p 0,05), *Giardia lamblia* fue el parásito más frecuente (22,6, 26,3 y 50 por 100). El próximo en frecuencia fue *Enterobius vermicularis* con una tasa general de 10,5 por 100 (42,5 por 100 en el grupo más bajo).

*REVUE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE*, Office International des Epizooties, Septiembre 1983

PAY, T. W. F.: *Variación de la fiebre aftosa: aplicación en la vacunación*, pp. 701-723.

Las variaciones de los virus pueden inducir efectos en cuatro áreas relacionadas con la fabricación de las vacunas antiaftosas: 1) Preparación del virus de siembra de la vacuna: la variación genética suele aparecer en el momento de la adaptación de la cepa virus aftoso a un sistema de cultivo celular, aunque afortunadamente, en las condiciones normales, estas variaciones no plantean problemas para la producción de vacunas inmunógenas. 2) Interpretación de los datos serológicos: la base de evolución selección de las cepas vacunales está emparentada a las concepciones clásicas empleadas anteriormente para subtipificar los virus aftosos, aunque sea muy distintas de las por tomar en consideración de variación antigénica. 3) La variación antigénica que afecta al virus vacunal o al virus de prueba usado para medir su potencia: diferencias antigénicas relativamente mínimas entre virus vacunal y virus de prueba pueden modificar profundamente los resultados de las pruebas de potencia, aunque no reflejan necesariamente la potencia de la vacuna en el terreno. 4) Variación antigénica del virus silvestre: presenta el autor unos modelos gráficos en los que se ven los niveles previsibles de inmunidad de ganado que se pueden obtener con distintos protocolos de vacunación contra virus silvestres homólogos y heterólogos.

ASTUDILLO, V. M.: *Sistema de información y vigilancia de las enfermedades vesiculares en las Américas. Utilización de mapas de coordenadas para la observación, registro y comunicación de datos*, pp. 725-738.

Propone el autor una metodología para recoger, registrar y transmitir los datos epidemiológicos de las enfermedades animales. Los países de Sudamérica fueron sometidos a un cuadrículamiento completo según sus coordenadas geográficas. Se registraron en forma codificada las informaciones epidemiológicas colectadas a nivel de una unidad básica por los veterinarios locales y se las transmite a los escalones regional y nacional para ser analizadas y proporcionar elementos de decisión para la

vigilancia y prevención de las enfermedades animales. Se aplica principalmente el sistema a la fiebre aftosa y demás enfermedades vesiculares, aunque se le puede usar para otras enfermedades animales. Expone el autor varios ejemplos que demuestran el interés epidemiológico del método, común para varios países.

*THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 1 de septiembre de 1983

PUGLIESE, M. T., y cols.: *Temor a la obesidad. Una causa de poca estatura y pubertad retrasada*, pp. 513-8.

Evaluamos en 201 niños la escasa estatura, la pubertad retrasada o ambas. 14 de ellos (9 niños y 5 niñas de 9 a 12 años) se ajustaban a una pauta de fallo del crecimiento debido a la malnutrición, que era el resultado de una restricción autoimpuesta de ingestión calórica que se derivaba del temor a la obesidad. A los 14 pacientes se les hizo una historia completa, examen físico, evaluación del diagnóstico de laboratorio y estudio psiquiátrico. Todos ellos estaban por debajo del quinto percentil en relación con la altura. El déficit de peso por altura oscilaba de 5 a 23 por 100. Siete de los pacientes mayores también presentaron retraso en la pubertad. Los 14 pacientes tenían un crecimiento lineal deteriorado, que estaba precedido por uno o dos años al menos de inadecuado aumento de peso. Ingerían sólo del 32 al 91 por 100 de la ingestión calórica recomendada para su salud y con frecuencia comidas omitidas. No se encontró enfermedad psiquiátrica importante ni anorexia nervosa en conjunto; eran buenos estudiantes, con personalidades tímidas y bastante compulsivas observada en una entrevista abierta. La entrevista diagnóstica para niños y adolescentes que se llevó a cabo con siete pacientes, tampoco mostró alteraciones psiquiátricas. Tras asesoramiento nutricional y psiquiátrico, los pacientes adoptaron un aporte calórico adecuado para su edad y se recuperaron como lo demostró el crecimiento lineal aumentado y el desarrollo sexual.

JOHNSTON, J. M., y cols.: *Cólera en una plataforma de petróleo de la costa del golfo*, páginas 523-6.

Un único caso de diarrea grave en una plataforma flotante de petróleo de Texas fue seguida dos días después por lo que resultó ser el mayor brote de cólera de Estados Unidos en más de un siglo. Tras el aislamiento de *Vibrio cholerae* toxigénico. El Tor Inaba de tipo de fago típico de Estados Unidos de las heces del paciente índice, la investigación subsiguiente detectó otros 14 casos de cólera y serológicamente una infección asintomática. La infección estaba asociada con la ingestión de arroz en la plataforma petrolera en un día determinado ( $P=0,03$ ), en que una válvula abierta permitió que el sistema de agua de bebida de la plataforma se contaminara con agua del canal que contenía aguas residuales (incluidas las del paciente índice) eliminadas de la plataforma. El arroz se había lavado en el agua contaminada después de cocerlo y antes de servirlo se mantuvo a una temperatura que permitió al *V. cholerae* 01 multiplicarse. El *V. cholerae* toxigénico 01 persiste en Estados Unidos, y grandes brotes de cólera con una fuente común pueden ocurrir si no se mantiene el adecuado saneamiento.

8 de septiembre de 1983

QUINN, T. C., y cols.: *El origen polimicrobiano de las infecciones intestinales de los hombres homosexuales*, pp. 576-82.

Para determinar la causa microbiana y las correlaciones clínicas y patológicas de síntomas anorrectales e intestinales en hombres activamente homosexuales realizamos estudios microbiológicos completos, anoscopia, sigmoidoscopia y biopsia rectal en hombres examinados en una clínica para enfermedades de transmisión sexual. Se encontraron patógenos entéricos en 95 de 119 hombres homosexuales consecutivos con síntomas anorrectales e intestinales y en 29 de 75 homosexuales elegidos al azar sin estos síntomas ( $P < 0.001$ ). Los síndromes de prostatitis, proctocolitis y enteritis fueron diferenciados en base a los síntomas predominantes y los hallazgos de la anoscopia y sigmoidoscopia *Neisseria gonorrhoeae*, virus herpes simples, *Chlamydia trachomatis* (serotipos no-linfo granuloma venéreo) y *Treponema pallidum* estuvieron asociados con el 80 por 100 de los casos con proctitis sintomática. Causas conocidas de colitis, incluidos *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter fetus fetus*, *Shigella flexneri*, *Chl. trachomatis* (serotipos linfo granuloma venéreo) *Entamoeba histolytica* y *Clostridium difficile* se encontraron en el 60 por 100 de los casos de proctocolitis. *Giardia lamblia*, fue el único agente correlacionado significativamente con enteritis. Estos datos demuestran que los síntomas intestinales en varones homosexuales son atribuibles a un complejo espectro de microorganismos, pero que la clasificación clínica cuidadosa puede servir como guía para la selección de estudios microbiológicos y una elección racional inicial del tratamiento.

MUELLER, R. F., y cols.: *Evaluación de un protocolo para examen post mórtem de nacidos muertos*, pp. 586-90.

Se ha recomendado una gran variedad de procedimientos para el examen post mórtem de nacidos muertos para determinar la causa de la pérdida del embarazo y para proporcionar una estimación del riesgo de recurrencia. Estudiamos la relativa utilidad de varias de estas técnicas incluida autopsia clínica y microscópica, fotografía, radiografía, cultivos bacterianos y estudios cromosómicos. En 44 (35 por 100) de 124 casos de muerte al nacer o muerte neonatal precoz había en la autopsia anomalías físicas estructurales. En 35 de los 44 casos las anomalías se debían a trastornos cromosómicos de un solo gene o poligénicos. El examen individual más útil fue la autopsia. El análisis de los diversos procedimientos sugiere que cuando hay pocos recursos, la autopsia, la fotografía, la radiografía y los cultivos bacterianos deberían realizarse en todos los casos de nacidos muertos o de muerte neonatal precoz, pero que el cariotipo y la histopatología podrían usarse selectivamente. Este enfoque reduciría al mínimo el uso de procedimientos caros de poco rendimiento sin comprometer la habilidad de proporcionar información con fines de consejo genético.

13 de octubre 1983

RESNICK, L. M., y cols.: *Cationes divalentes en la hipertensión esencial. Relaciones entre el calcio y el magnesio ionizados en suero y la actividad de la renina del plasma*, pp. 888-91.

Estudiamos la relación de la actividad de la renina plasmática con los niveles en suero de calcio y magnesio ionizados en 102 pacientes normotensos y en 98 pacientes con hipertensión esencial que se dividieron en grupos con renina baja, normal y alta.

Los niveles de magnesio en suero fueron mayores en pacientes con hipertensión con renina baja y menores en los pacientes con hipertensión y renina alta que en los hipertensos con renina normal ( $P < 0,25$  para ambas comparaciones) o en los controles normotensos ( $P < 0,005$ ,  $P < 0,05$  respectivamente). En conjunto la gama de actividades de la renina en la hipertensión esencial muestra una correlación negativa continua con el nivel de magnesio en suero ( $r = -0,60$ ,  $P < 0,001$ ) y una correlación positiva con el nivel de ion calcio en suero ( $r = 0,44$ ,  $P < 0,001$ ). Según esto, la actividad de la renina plasmática en la hipertensión puede reflejar o contribuir a cambios en los flujos de calcio y magnesio a través de las membranas celulares.

3 de noviembre de 1983

GIAGNONI, E., y cols.: *Valor pronóstico de la prueba del ECG de esfuerzo en sujetos normotensos asintomáticos*, pp. 1085-9.

Estudiamos prospectivamente 135 sujetos normotensos asintomáticos con depresión isquémica de ST inducida por el ejercicio de 1 m o más y los comparamos con 379 controles. Al menos dos controles con respuestas negativas en la prueba electrocardiográfica tras ejercicio se seleccionaron por cada caso y se ajustaron por edad, sexo, trabajo, comunidad e índice de factores de riesgo coronario. Los puntos finales considerados fueron los siguientes acontecimientos coronarios: angina de pecho, infarto de miocardio y muerte súbita. Después de un período medio de seguimiento de 6,0 años para los casos y de 6,4 años para los controles, el riesgo relativo fue 5,55 (95 por 100 límite de confianza, 2,75 a 11,22). Los acontecimientos coronarios ocurrieron significativamente antes en los casos que en los controles. Nuestros datos sugieren también que la respuesta al ECG en ejercicio es un indicador pronóstico especialmente bueno para el infarto de miocardio. Además nuestro análisis ha confirmado los papeles predictivos de la edad, el hábito de fumar, la presión sanguínea y el índice de factores de riesgo coronario y sugiere que la respuesta al ECG en ejercicio es otro indicador de riesgo independiente de los acontecimientos coronarios.

CHARNEY, E., y cols.: *Envenenamiento por plomo en la infancia. Un ensayo controlado del efecto de las medidas de control de polvo sobre los niveles de plomo en sangre*, pp. 1089-93.

El polvo de habitación contaminado con plomo es un factor en la intoxicación por plomo en la infancia, sin embargo, la mayoría de los programas de reducción del plomo no destacan el control del polvo de habitación. Estudiamos si la reducción del plomo más las medidas de control de polvo harían descender los niveles de plomo en sangre en los niños con intoxicación por plomo clases II y III (niveles de plomo en sangre 30 a 49  $\mu\text{g}/\text{dl}$ ) más eficazmente que sólo la reducción de plomo. Se estudiaron un grupo experimental de 14 niños y un grupo control de 35 niños cuyos hogares habían sido tratados previamente. En los hogares de experimentación, los lugares con niveles elevados de plomo ( $> 100 \mu\text{g}$  por  $930 \text{ cm}^2$ ) fueron fregados dos veces al mes y se estimuló a las familias a limpiar y a lavar las manos a los niños con frecuencia. Después de un año los niveles de plomo en sangre descendieron una media de 6,9  $\mu\text{g}/\text{dl}$  en el grupo experimental en comparación con 0,7  $\mu\text{g}/\text{dl}$  en los controles ( $P < 0,001$ ). Los niños en el grupo experimental con los mayores niveles de plomo en

sangre mostraron la mayor reducción. Cuatro niños del grupo control (y ninguno del grupo experimental) precisaron tratamiento por quelación por niveles en sangre  $>50$   $\mu\text{g}/\text{dl}$ . Estos resultados muestran que un programa enfocado al control de polvo puede reducir los niveles de plomo en sangre más que la eliminación estándar de plomo del hogar.

10 de noviembre de 1983

YOGMAN, M. W., y ZEISEL, S. H.: *Dieta y pautas de sueño en niños recién nacidos*, páginas 1147-9.

La conducta respecto al sueño modulada por neuronas serotoninérgicas del cerebro y la síntesis y secreción de serotonina por estas neuronas se cree que está influenciada por la disponibilidad de triptófano, el aminoácido precursor de la serotonina. Investigamos los efectos sobre las pautas de sueño de niños recién nacidos de variaciones de la dieta destinada a afectar la disponibilidad de triptófano. Veinte niños recién nacidos (dos a tres días de edad) se distribuyeron al azar para recibir una alimentación consistente en triptófano en glucosa al 10 por 100, valina en glucosa al 5 por 100 (la valina compete con el triptófano en su entrada al cerebro). Las pautas de sueño durante las tres horas siguientes a esta alimentación se compararon con las siguientes a una alimentación con una fórmula de rutina (Similac). Los niños alimentados con triptófano entraron en sueño activo 14,1 minutos antes que los alimentados con Similac y entraron en sueño tranquilo 20 minutos antes. Los alimentados con valina entraron en sueño activo 15,8 minutos después que los Similac y entraron en sueño tranquilo 39 minutos después. Las diferencias entre los grupos con triptófano y valina fueron significativas ( $P < 0,01$  para sueños activos y  $P < 0,005$  para sueño tranquilo). Llegamos a la conclusión de que las variaciones en la composición de la dieta pueden influir sobre la conducta de sueño en recién nacidos.

17 de noviembre de 1983

KATZ, S., y cols.: *Esperanza de vida activa*, pp. 1218-24.

Este estudio fue diseñado para demostrar la posibilidad de predecir la salud funcional para los ancianos. Usando técnicas de tablas de vida, analizamos los años que se puede esperar que quedan de bienestar funcional, en términos de las actividades de la vida diaria para personas ancianas no institucionalizadas que viven en Massachusetts en 1974. Los años esperados o la esperanza de vida activa mostraron un descenso de 10 años para los de edad de 65 a 70 años a 2,9 para los de 85 y mayores. La esperanza de vida activa fue menor para los pobres que para los otros y las mujeres tenían una duración media mayor de dependencia esperada que los hombres. La medida de la vida activa proporciona importante información acerca de la salud en un nivel de población determinado, en otros términos que la muerte. Esta información puede usarse con fines actuariales en la planificación y en el establecimiento de políticas. Es también útil para identificar poblaciones con riesgo elevado para las que la atención preventiva y la asistencia médica pueden comprender morbilidad durante los últimos años de vida.

1 de diciembre de 1983

GILLUM, R. F., y cols.: *Muerte súbita e infarto agudo de miocardio en un área metropolitana, 1970-1980*, pp. 1353-8.

Para determinar las causas del descenso nacional de defunciones debidas a cardiopatía coronaria, la encuesta de cardiología de Minnesota enumeró las muertes coronarias entre personas de 30 a 74 años en Minneapolis-St. Paul. La encuesta también consideró las tasas de hospitalización y la letalidad durante la hospitalización por infarto agudo de miocardio. Para las muertes que ocurrieron entre 1970 y 1978 que fueron debidas a cardiopatías coronarias, las tasas fuera del hospital declinaron en un 43 por 100 en hombres y 40 por 100 en mujeres y las tasas en urgencias hospitalarias aumentaron en 311 por 100 en hombres y 200 por 100 en mujeres. En estos años cerca de los dos tercios de estas muertes ocurrieron fuera de las salas de hospitalización. Entre 1970 y 1980 las tasas de hospitalización por infarto agudo en personas de 30 a 74 años declinaron en un 8 por 100 entre los hombres y 26 por 100 entre las mujeres y la letalidad en el hospital en personas de 45 a 74 años declinaron en un 29 por 100 en hombres y 27 por 100 en mujeres. Estos cambios se deben probablemente a la influencia combinada de cambios en los factores de riesgo en la población y la mejora del cuidado de los pacientes con infarto agudo de miocardio antes y durante la hospitalización.

8 de diciembre de 1983

KILBOURNE, E. M., y cols.: *Epidemiología clínica del síndrome del aceite tóxico. Manifestación de una nueva enfermedad*, pp. 1408-14.

Una epidemia de una nueva enfermedad que afecta múltiples sistemas del organismo empezó en España en mayo de 1981, con 19.828 casos y 315 defunciones declaradas hasta el 1 de junio de 1982. Una investigación epidemiológica relacionó la aparición de la enfermedad con la ingestión de un aceite comestible ilegalmente comercializado y sin etiqueta. Para descubrir la historia natural de esta enfermedad, revisamos las historias clínicas de 121 pacientes de una ciudad gravemente afectada a 100 km al noroeste de Madrid. Los hallazgos a la semana después del comienzo fueron los que corresponden a una afección febril semejante a una neumonía. Síntomas gastrointestinales y una eosinofilia sorprendente se destacaron más tarde durante el primer mes. Aunque la enfermedad siguió un curso autolimitado en muchos pacientes, aparecieron graves manifestaciones neuromusculares (mialgia de gravedad suficiente como para reducir el movimiento, déficit motores, atrofia de grandes grupos musculares y contracturas de la mandíbula y de las extremidades) más adelante en el curso de la enfermedad (una media de 96 días después del comienzo) en el 23 por 100 de los pacientes. El comienzo de la enfermedad al principio de la epidemia y la especial gravedad de los síntomas iniciales estuvieron asociados con la progresión de la enfermedad neuromuscular.

## SUSCRIPCIONES

España y extranjero: **1.500 pesetas año**

Número suelto: **300 pesetas**

**SE RUEGA EL INTERCAMBIO**

---

Dirección y Administración: Plaza de España, 17 - Madrid-13