

Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LV

JULIO-AGOSTO 1981

NUMS. 7-8

Estudio epidemiológico de la varicela durante el período 1949-1980 en España: Andalucía, Cataluña y Galicia, con especial referencia a la provincia de Sevilla

**M. L. RUIZ PELAEZ, F. BOLUMAR, A. M. SOLANO PARES, M. CORTES MAJO,
G. GARRUCHO y E. NAJERA**

Calidad sanitaria de los alimentos

A. BORREGON MARTINEZ

Yersinia enterocolitica: producción de toxina termoestable como índice de patogenicidad

M. LOPEZ-BREA, M. L. JIMENEZ y M. C. GOMEZ CRIADO

Estudio epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en Murcia, a través de los enfermos atendidos en el Dispensario de Enfermedades del Tórax (1975-1979)

R. M. PEREZ TOMAS

Envejecimiento y salud mental

E. FERNANDEZ FELGUEROSO, I. TORCIDA VALIENTE y B. RODERO VICENTE

Meningitis meningocócica en España (1978-1980). I. Estudios epidemiológicos, serogrupos y sensibilidad a antimicrobianos

J. A. SAEZ NIETO, A. LLACER, F. CATALA, A. FENOLL y J. CASAL

Estudio sobre los productos de pastelería elaborados en Madrid

S. ALVAREZ RODRIGUEZ

El Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente tóxicos (RIPQPT)

E. TACORONTE

OMS.—Servicios de salud que se anticipan a las poblaciones

OMS.—La ceguera es a menudo evitable

PRENSA • LIBROS • REVISTA DE REVISTAS



**Boletín técnico de la Dirección General
de Salud Pública**

Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LV

NUMS. 7-8

JULIO-AGOSTO 1981



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 Trabajo, Sanidad y Seguridad Social: Don Jesús Sancho Rof.
Excmo. Sr. Secretario de Estado para la Sanidad: Don Luis Sánchez-Harguindey Pimentel.

Ilmo. Sr. Secretario General Técnico: D. Juan Damián Traveso.
Ilmo. Sr. Director General de Planificación Sanitaria: D. Luis Munuera Martínez.
Ilmo. Sr. Director General de Ordenación Farmacéutica: D. Ramón González Oti.
Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Luis Valenciano Clavel.

CONSEJO DE REDACCION

PRESIDENTE:

Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Luis Valenciano Clavel.

VOCALES:

Ilmo. Sr. Subdirector General de Medicina Preventiva: D. Luis Cañada Royo.
Ilmo. Sr. Subdirector General de Sanidad Ambiental: D. Benjamín Sánchez-Fernández Murias.
Ilmo. Sr. Subdirector General de Sanidad Veterinaria: D. Lázaro Gregorio López Fernández.
Ilmo. Sr. Subdirector General de Alimentación: 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. Florencio Pérez Gallardo.
Ilmo. Sr. Director del Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas: D. David Molina Mula.

SECRETARIO:

Jefe de la Sección de Educación Sanitaria: D.^a Pilar Nájera Morrondo.

Las órdenes de suscripción y el envío de artículos originales deben dirigirse a la Secretaría de la REVISTA, Subdirección General de Medicina Preventiva de la Dirección General de Sanidad, Plaza de España, 17, Madrid-13

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 de la varicela durante el período 1949-1980 en España: Andalucía, Cataluña y Galicia, con especial referencia a la provincia de Sevilla.</i> —RUIZ PELÁEZ, M. L.; BOLUMAR, F.; SOLANO PARÉS, A. M.; CORTÉS MAJÓ, M.; GARRUCHO, G., y NÁJERA, E.	759-774
<i>Calidad sanitaria de los alimentos.</i> —BORREGÓN MARTÍNEZ, A.	775-794
<i>Yersinia enterocolitica: producción de toxina termoestable como índice de patogenicidad.</i> —LÓPEZ-BREA, M.; JIMÉNEZ, M. L., y GÓMEZ CRIADO, M. C.	795-802
<i>Estudio epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en Murcia, a través de los enfermos atendidos en el Dispensario de Enfermedades del Tórax (1975-1979).</i> —PÉREZ TOMÁS, R. M.	803-818
<i>Envejecimiento y salud mental.</i> —FERNÁNDEZ FELGUEROSO, E.; TORCIDA VALIENTE, I., y RODERO VICENTE, B.	819-830
<i>Meningitis meningocócica en España (1978-1980). I. Estudios epidemiológicos, serogrupos y sensibilidad a antimicrobianos.</i> —SÁEZ NIETO, J. A.; LLÁCER, A.; CATALÁ, F.; FENOLL, A., y CASAL, J.	831-869
<i>Estudio sobre los productos de pastelería elaborados en Madrid.</i> —ALVAREZ RODRÍGUEZ, S.	871-906
<i>El Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos (RIPQPT).</i> —TACORONTE, E.	907-912
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:	
<i>Servicios de salud que se anticipan a las poblaciones ...</i>	913-917
<i>La ceguera es a menudo evitable</i>	919-921

Comunicados de prensa:

XXXIV Asamblea Mundial de la Salud	923-946
Información OIT	947-957
Libros	959-962
Revista de revistas	963-991

CONTENTS

	Pages
<i>Epidemiological study of chicken-pox during the period 1949-1980 in Spain: Andalucía, Cataluña and Galicia, with special reference to the province of Sevilla.</i> —RUIZ PELÁEZ, M. L.; BOLUMAR, F.; SOLANO PARÉS, A. M.; CORTÉS MAJÓ, M.; GARRUCHO, G., y NÁJERA, E.	759-774
<i>Sanitary quality of food.</i> —BORREGÓN MARTÍNEZ, A.	775-794
<i>Yersinia enterocolitica: Production of thermostable toxin as pathogenicity index.</i> —LÓPEZ-BREA, M.; JIMÉNEZ, M. L., and GÓMEZ CRIADO, M. C.	795-802
<i>Epidemiological study of pulmonary tuberculosis in Murcia through the patients cared in the dispensary of thoracic diseases (1975-1979).</i> —PÉREZ TOMÁS, R. M.	803-818
<i>Ageing and mental health.</i> —FERNÁNDEZ FELGUEROSO, E.; TORCIDA VALIENTE, I., and RODERO VICENTE, B.	819-830
<i>Meningococcal meningitis in Spain (1978-1980). I. Epidemiological studies, serogroups and sensibility to antimicrobial drugs.</i> —SÁEZ NIETO, J. A.; LLÁCER, A.; CATALÁ, F.; FENOLL, A., and CASAL, J.	831-869
<i>Study on the pastry products made in Madrid.</i> —ALVAREZ RODRÍGUEZ, S.	871-906
<i>The international register of potentially toxic chemicals.</i> —TACORONTE, E.	907-912
 WORLD HEALTH ORGANIZATION:	
<i>Health services which act ahead of the population</i>	913-917
<i>Blindness in often preventable</i>	919-921

Press:

XXXIV World Health Assembly	923-946
ILO News	947-957
Books	959-962
Abstracts	963-991

Estudio epidemiológico de la varicela durante el período 1949-1980 en España: Andalucía, Cataluña y Galicia, con especial referencia a la provincia de Sevilla

Por M. L. RUIZ PELAEZ, F. BOLUMAR, A. M. SOLANO PARES, M. CORTES MAJO, G. GARRUCHO y E. NAJERA *

INTRODUCCION

La varicela es una enfermedad vírica de gran contagiosidad, conocida desde muy antiguo como entidad independiente, y que ya en el siglo xv se distinguía de la viruela.

En 1840, el famoso dermatólogo vienés, Hebra, juzgó que era una forma de viruela y se declaró unicista seguido por la mayoría de los médicos. En 1871-74 se volvió de nuevo a hacer diagnóstico diferencial de la varicela con la viruela, viendo que una enfermedad no confería inmunidad para la otra.

La enfermedad fue objeto, en épocas pasadas, de gran discusión y cobró gran importancia debido a su posible confusión con la viruela. El diagnóstico diferencial entre ambas se establecía recientemente, evidenciando, por técnicas de laboratorio, el agente causal de cada una de ellas, pudiendo hacerse diagnóstico rápido por microscopía electrónica.

Como es sabido, el agente causal es un virus herpes que tiene como característica fundamental el fenómeno de latencia.

Todas las edades son susceptibles de contraer esta enfermedad; por ello y por su gran difusión, la mayor parte de la población la contrae durante la infancia, siendo rara en lactantes y mayores de quince años y revistiendo, en estas edades, consecuencias más graves.

En la actualidad, la importancia de un estudio sobre varicela radica en su asociación con los virus herpes, familia a la que pertenece, y en

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

la relación etiológica entre éstos y el cáncer humano, abriéndose de esta forma un amplio campo a la investigación.

Al ser la varicela la única enfermedad producida por virus herpes, de la cual tenemos datos de morbilidad sistemáticamente recogidos, nos serviremos de estos conocimientos como antecedentes científicos para un posible, si bien teórico, plan de prevención.

MATERIAL Y METODO

Material

Los datos de morbilidad en la provincia de Sevilla se han recogido de los partes semanales que los jefes locales de Sanidad envían a la Dirección de Salud de la provincia (antes Jefatura Provincial de Sanidad).

Para la morbilidad en otras provincias y el total nacional, se han utilizado los Boletines Epidemiológicos Semanales que publica la Dirección General de Salud Pública (antes Dirección General de Sanidad) y los Anuarios Estadísticos de España publicados por el Instituto Nacional de Estadística.

Se ha realizado un estudio comparativo de la morbilidad con otros países; los datos se han obtenido del *World Health Statistics Annual* que publica la Organización Mundial de la Salud.

En Inglaterra, la varicela no es una enfermedad de declaración obligatoria nacional; por esto, los datos se han tomado de la publicación del *Office of Population Censuses and Surveys Monitor*, que proceden de los datos estadísticos suministrados a la Unidad de Investigación Médica General del Real Colegio de Médicos Generales.

Los casos notificados en Estados Unidos se han tomado del *Annual Summary 1979*, que publica el Centro para el Control de las Enfermedades Transmisibles en su *Morbidity and Mortality Weekly Report*.

Para los datos de población se han utilizado los anuarios estadísticos de España y los padrones municipales para calcular la población comarcal en la provincia de Sevilla.

Las poblaciones en otros países se han obtenido del tomo I del *World Health Statistics Annual*.

Método

El estudio se ha realizado sobre las cifras de morbilidad; la mortalidad no aparece reflejada al ser la varicela una enfermedad de escasa letalidad.

La morbilidad se ha representado mediante las tasas referidas a 100.000 habitantes, que se expresarán de esta forma en todo el estudio.

Se han calculado las tasas nacionales, regionales y provinciales anuales, representando su tendencia secular.

Para obtener una medida única, valedera, como expresión de la tendencia de la enfermedad en las regiones de Andalucía, Cataluña y Galicia, hemos calculado la línea de regresión que las tasas anuales, como variable dependiente, tienen respecto del tiempo como variable independiente.

RESULTADOS

Características en el tiempo

Se han recogido los casos nacionales de varicela notificados en el período de 1949 a 1980, observándose que se ha producido un aumento gradual de las tasas (tabla 1), durante el período estudiado, siendo éste más ostensible entre las tasas de los años límites de dicho período.

En 1949 la tasa de morbilidad nacional fue de 79,7, en 1980 la tasa ha sido de 338,0.

Este fenómeno de ascenso referido a las tasas nacionales se produce también en las tasas correspondientes a las tres regiones estudiadas, y se aprecia igualmente en la tabla 1. De la misma forma han sido estudiadas las ocho provincias andaluzas, las cuatro provincias catalanas y las cuatro gallegas, resultando un total de 16 provincias estudiadas, en las cuales se ha repetido este fenómeno de ascenso de la morbilidad de varicela en el período 1949-1980, siendo más manifiesto en las provincias de Almería, Granada y Jaén, en Andalucía. Lugo y Pontevedra, en Galicia. Lérida, en Cataluña. Y más suave en el resto.

Hemos ajustado las líneas de regresión a las tres regiones estudiadas, obteniéndose las ecuaciones siguientes:

$$\text{Andalucía: } y = 53,4 \times 10^{0,0199t}$$

$$\text{Cataluña: } y = 25,8 \times 10^{0,0252t}$$

$$\text{Galicia: } y = 24,6 \times 10^{0,0271t}$$

estando representadas en los gráficos 1, 2 y 3, en los que se aprecia una clara tendencia positiva y ascendente.

TABLA 1

VARICELA

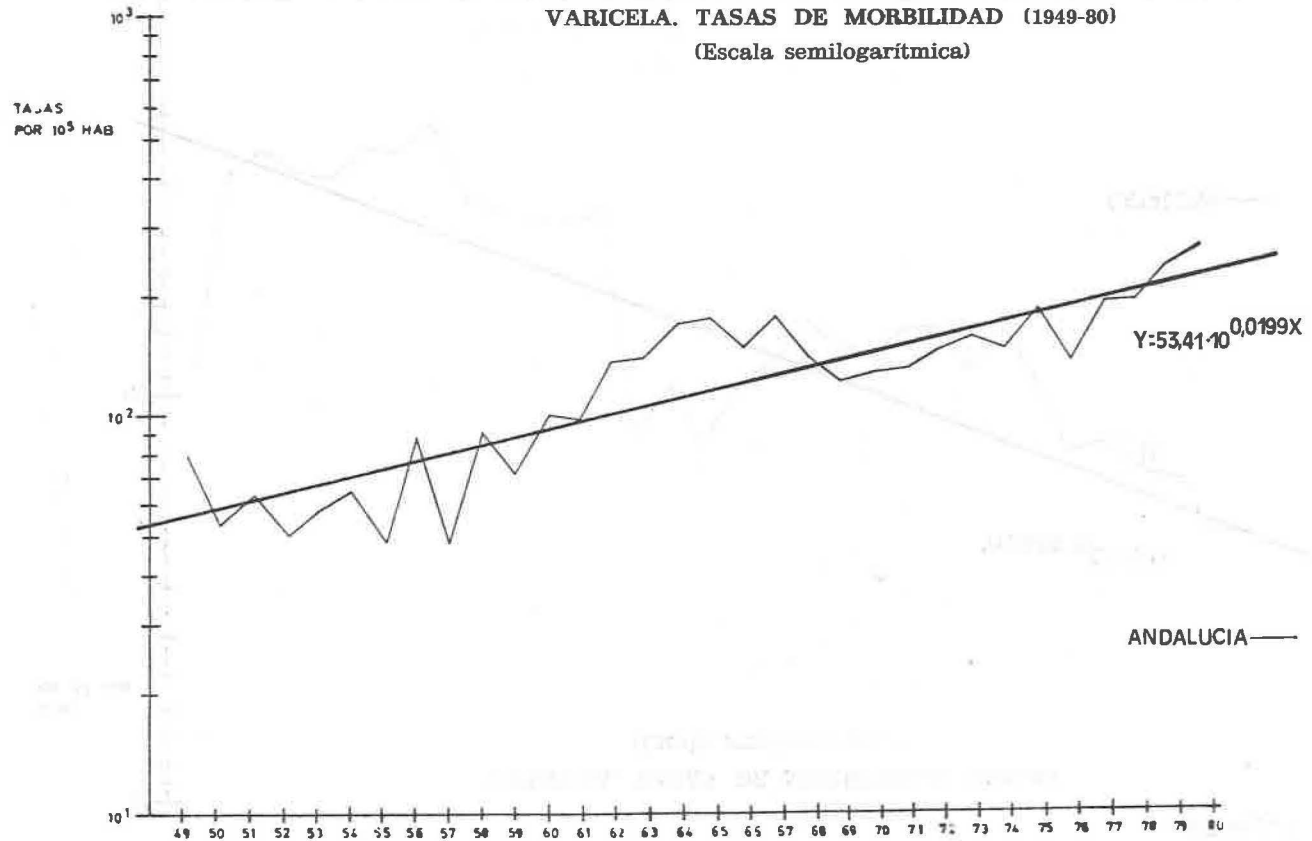
(Tasas de morbilidad por 100.000 habitantes)

AÑOS	España	Andalucía	Cataluña	Galicia
1949	79,66	81,35	86,68	23,11
1950	71,04	54,28	29,74	36,86
1951	84,71	64,22	26,66	33,29
1952	85,23	50,23	29,15	36,66
1953	85,26	57,80	29,74	37,68
1954	90,76	65,30	25,84	52,99
1955	78,96	49,04	26,16	33,63
1956	94,21	89,17	23,11	29,93
1957	81,05	48,62	34,64	45,18
1958	125,47	92,43	36,75	48,28
1959	100,63	72,40	41,38	54,77
1960	101,45	98,66	39,13	52,17
1961	124,58	96,70	37,28	57,01
1962	149,02	134,00	130,52	60,36
1963	147,21	139,46	100,00	70,43
1964	166,30	168,04	143,16	92,35
1965	141,80	171,59	101,80	80,70
1966	133,54	148,38	88,89	65,15
1967	128,10	177,90	70,53	74,93
1968	129,45	141,26	79,57	82,84
1969	124,93	121,15	82,06	82,74
1970	117,78	128,94	73,81	72,35
1971	113,16	130,76	73,37	58,69
1972	156,06	146,62	91,59	109,72
1973	141,33	156,16	73,37	114,52
1974	147,86	149,05	98,53	149,62
1975	160,73	183,41	144,53	124,82
1976	162,32	144,41	139,00	107,16
1977	233,83	187,92	167,72	127,69
1978	256,77	191,72	191,31	176,45
1979	282,50	246,90	229,48	150,10
1980	338,00	263,28	222,28	202,40

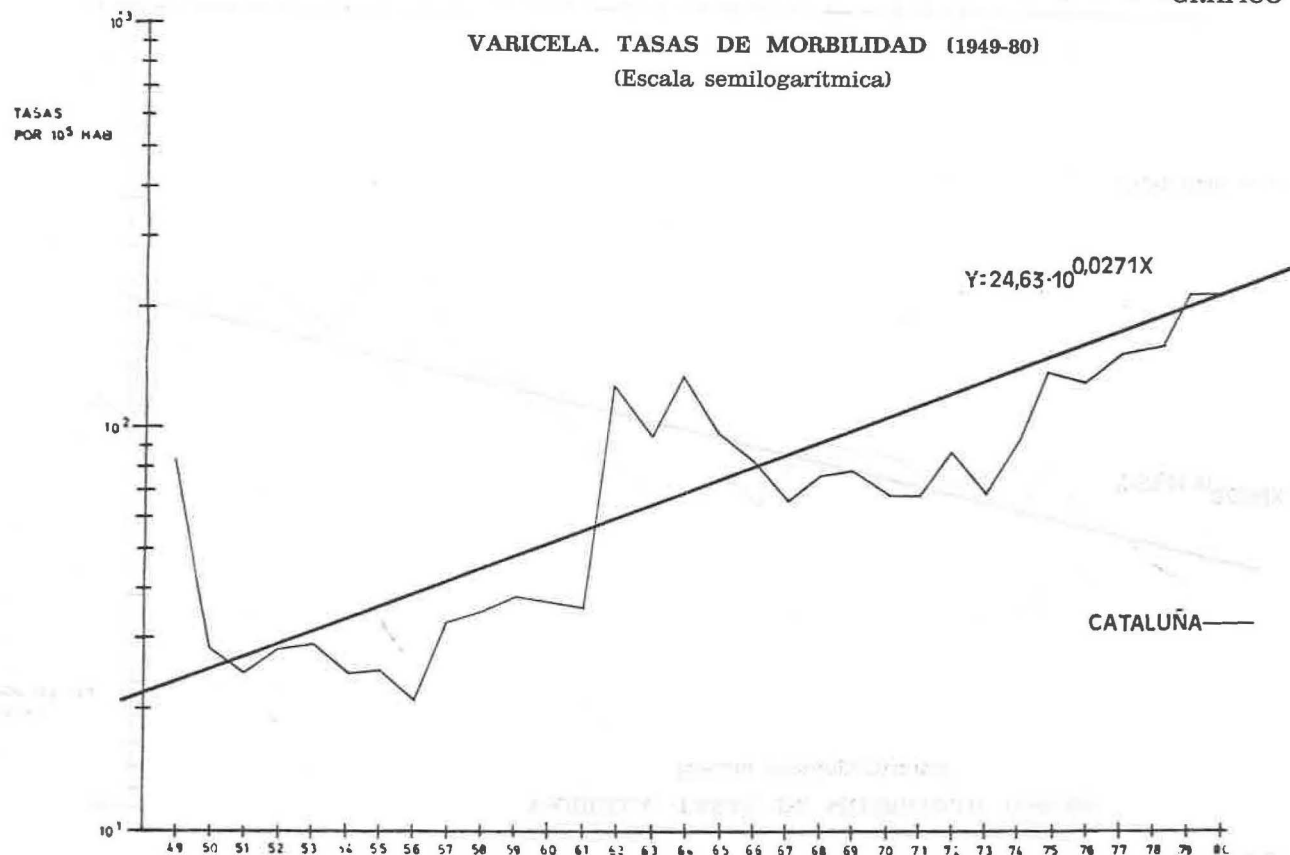
Las tres fórmulas nos dan claramente una visión de que aunque el número de casos registrados era inferior al comienzo del período en estudio, en Galicia y Cataluña (valores de $a = 25,8$ y $24,6$ frente a Andalucía ($a = 53,4$), como sus pendientes han sido más ascendentes ($b = 0,0252$ y $0,0271$) que la de Andalucía ($b = 0,0199$), se llega en 1980 a valores teóricos de una tasa de 220 en las tres regiones (valores reales de 202,40; 222,28 y 263,28, respectivamente).

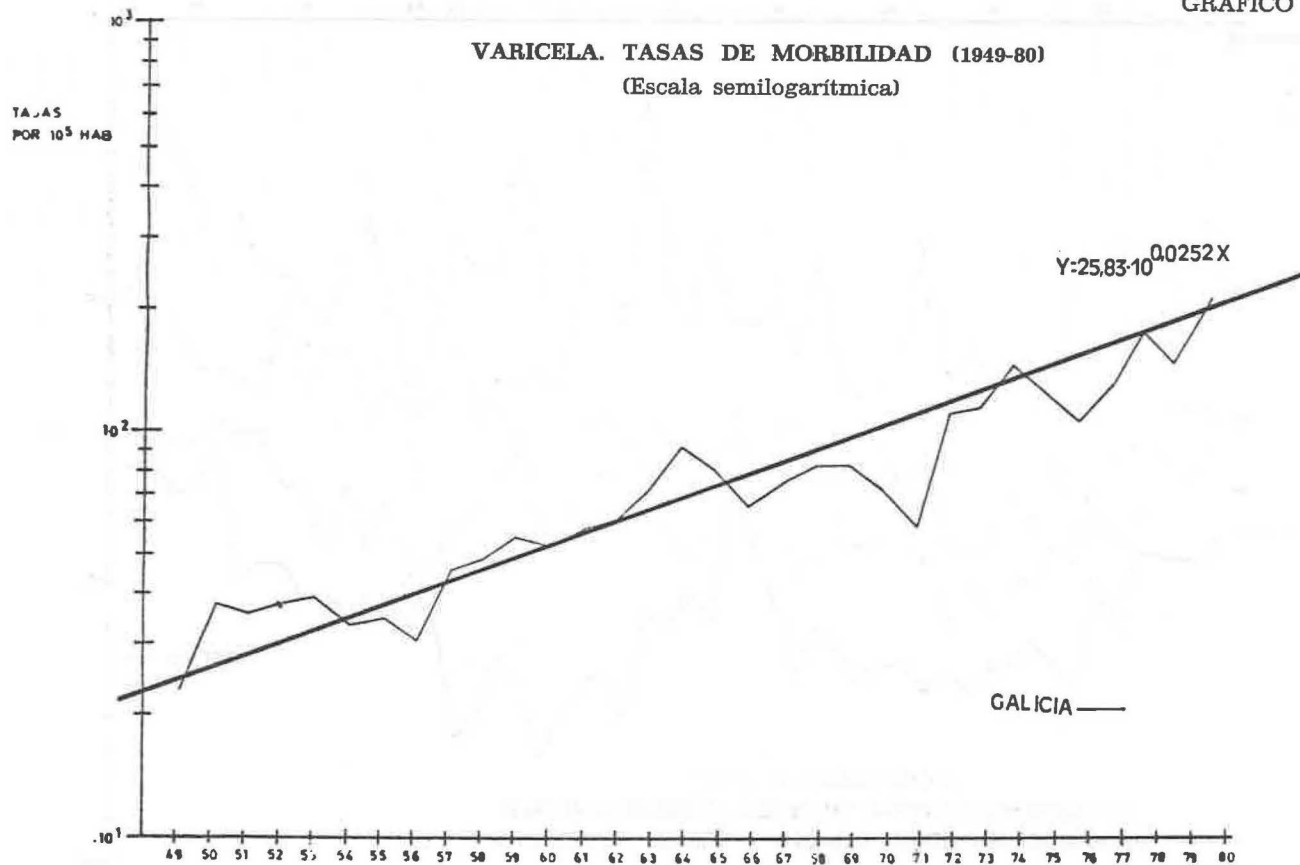
Se ha estudiado la distribución estacional en la provincia de Sevilla, mediante los índices endemoepidémicos. En el gráfico 4 se representa el año 1980 en el que se puede apreciar este referido aumento de la incidencia constituyendo un año claramente epidémico.

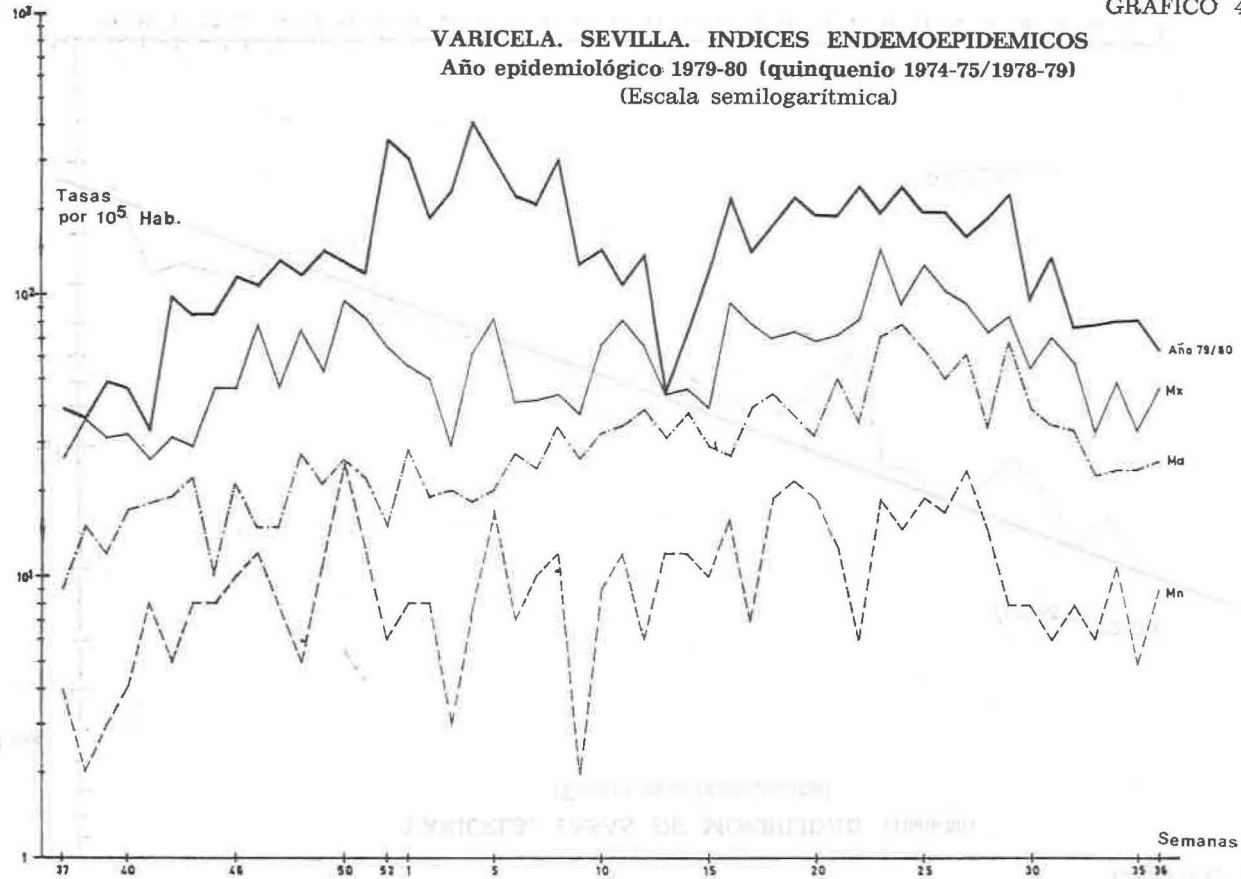
GRAFICO 1



VARICELA. TASAS DE MORBILIDAD (1949-80)
(Escala semilogarítmica)







El año representado corresponde al año epidemiológico 1979-80. (Los años epidemiológicos los hacemos comenzar en la semana 37).

Características en el espacio

Se ha estudiado la distribución de la morbilidad de la varicela por comarcas en la provincia de Sevilla, durante tres años (calendarios) consecutivos (1978, 1979 y 1980) y se ha observado un aumento en las tasas de morbilidad, al mismo tiempo que éstas han ido siendo mayores en las comarcas más urbanas.

Mostramos en el gráfico 5 la representación espacial de la provincia de Sevilla correspondiente al año 1980, en la que aparecen los distintos grados de incidencia que representan la morbilidad de varicela en las distintas comarcas.

La incidencia más alta se representa en la sierra de Estepa, el Aljarafe y las Marismas, con tasas de 887, 839 y 1652, respectivamente, que muestran una elevada incidencia de la varicela en este año, al mismo tiempo que supone una buena notificación de los casos.

Morbilidad en otros países

Se han tomado como referencia diez países, al ser la varicela una enfermedad de susceptibilidad universal, el patrón de elección de estos países ha sido el diferente desarrollo económico que hará destacar a los países como más o menos industrializados, y como consecuencia con una población en mayor o menor proporción urbana o rural.

Estos países son Cuba, Checoslovaquia, Chile, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Inglaterra y Polonia. El período estudiado ha oscilado entre 1972 y 1980, no siendo igual en todos ellos por carecer de datos de morbilidad correspondientes a algunos años en los distintos países.

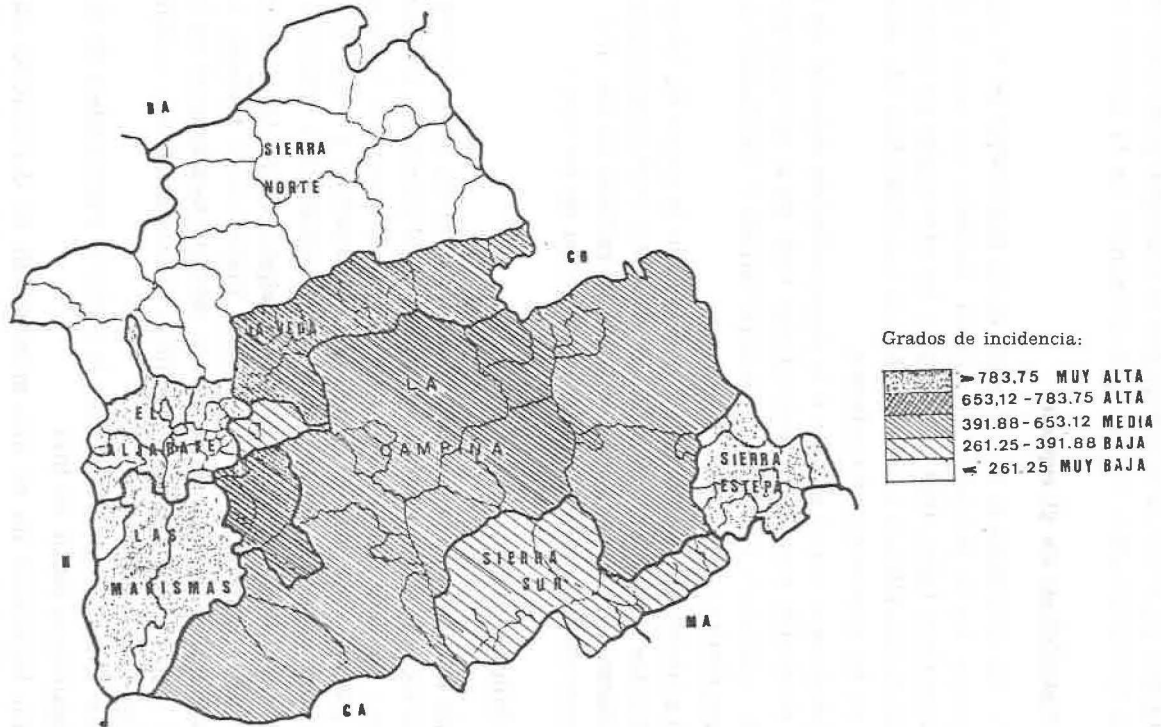
En Estados Unidos se hizo la varicela enfermedad de declaración obligatoria a partir de 1972.

En Inglaterra no es una enfermedad de declaración obligatoria; comenzó a declararse, en una zona especial, a partir de 1977, habiéndose producido un aumento de la incidencia en estos últimos años.

Destacamos como tasas aceptables las correspondientes a Cuba, Checoslovaquia, Chile, Dinamarca, Finlandia, Inglaterra y Polonia.

Tasas bajas presentan Grecia y Estados Unidos, mientras que Francia presenta tasas excesivamente bajas.

VARICELA. SEVILLA. MORBILIDAD. AÑO 1980
Tasas agrupadas por comarcas por 100.000 habitantes



DISCUSION

Haciendo un análisis de los datos vemos que lo primero que llama la atención es un aumento de la incidencia de la varicela en el período estudiado, 1949-1980.

Este aumento puede deberse a dos factores fundamentalmente: a un aumento real de la incidencia, o a una mejor notificación de los casos ocurridos de varicela.

Tomamos como patrón comparativo la incidencia media nacional, teniendo en cuenta que ésta no es más que el resultado de los casos notificados en cada una de las provincias españolas, y vemos cómo las tasas de morbilidad han ido aumentando progresivamente desde el año 1949 a 1980, de tal forma que en los últimos treinta años se ha cuadruplicado la tasa de morbilidad (véase tabla 1).

Esta progresión está alcanzando valores teóricamente casi máximos, ya que teniendo en cuenta la casi nula notificación de las enfermedades en los grandes núcleos urbanos y la escasa notificación en las restantes poblaciones urbanas, una tasa de más de 300 por 100.000 habitantes supone una tasa muy elevada.

Por tanto, es probable que la varicela produzca ondas epidémicas seculares de larga duración, de treinta o más años.

Para valorar la calidad de la notificación de los casos de varicela, hemos hecho una comparación de ésta con el sarampión, al ser éste enfermedad de transmisión respiratoria con una difusibilidad equivalente a la varicela, si bien mayor que ésta.

En el sarampión el sistema de notificación ha sido estudiado por Rodríguez Borrego (1981), dando como resultado a nivel nacional que no se alcanzan los niveles de declaración esperados, y que la notificación de los casos de esta enfermedad ha disminuido a partir de finales de los años sesenta, por dos razones: El incremento de la población urbana a partir de zonas rurales con la consecuente disminución de notificación de casos en estas áreas, y por el mismo fenómeno de urbanización, disminución de los brotes epidémicos de sarampión, lo que hace que se le dé aún menos importancia a su declaración, por mala asociación de epidemiología con acción frente a las epidemias y no una vigilancia y estudio epidemiológico.

Esta disminución de la incidencia observada en el sarampión, no sólo no se ha producido en la varicela, sino que, por el contrario, esta enfermedad ha sufrido un aumento de su incidencia, lo que nos in-

dicaría que dado que el sistema de notificación de enfermedades es el mismo para ambas, el aumento efectuado en la incidencia de varicela es aumento real.

En cuanto a la distribución estacional, según el estudio que hemos efectuado en la provincia de Sevilla, en los años epidemiológicos 1975-76 a 1979-80, habremos de destacar que la varicela no presenta el patrón epidemiológico típico, presentando una incidencia estable durante todo el año, con especial predominio al final de la primavera y los meses de verano.

Referente a la distribución comarcal en la provincia de Sevilla, destaca el aumento o mantenimiento de la incidencia en las zonas más urbanas, lo que parece nuevamente implicar un aumento real de la incidencia de varicela, ya que son las zonas donde la notificación es peor.

Para hacer un análisis comparativo de la morbilidad en España con la de otros países, hemos agrupado éstos de acuerdo a sus tasas de natalidad, ya que al ser una enfermedad infantil analizada a través de tasas de morbilidad no específicas, debemos tener en cuenta a través de la natalidad la importancia de la población infantil en el conjunto de la población.

1. Países que tienen las tasas de morbilidad por varicela y la de natalidad, superiores a España: Checoslovaquia y Polonia. La morbilidad se compensa con la natalidad; no sirven, por tanto, como expresión epidemiológica de mayor incidencia.
2. Países que tienen tasas de morbilidad por varicela superiores a las de España, y las de natalidad inferiores a España: Dinamarca, Finlandia e Inglaterra. Son países donde la incidencia real por varicela está, por tanto, mejor expresada por sus tasas de morbilidad y reflejan mejor la realidad epidemiológica.
3. Países donde las tasas de morbilidad por varicela son inferiores a las de España, y las tasas de natalidad superiores a España: Cuba y Chile, indicando que la notificación podría ser incompleta, o también que la población está distribuida en núcleos menores o más aislada.
4. Países con tasas de morbilidad y natalidad inferiores a España: Estados Unidos, Francia y Grecia. La notificación es insuficiente, destacando Francia con valores tan bajos que es casi inexistente (tabla 2).

Por todo ello vemos cómo posiblemente es Inglaterra el país que nos puede valer como indicador más real de la incidencia de la varicela, y en él observamos, a tono mayor, los mismos fenómenos epidemiológicos descritos en España, aumento de incidencia y desplazamiento estacional, en los últimos años, de la morbilidad hacia los meses de verano e incluso en otoño.

TABLA 2

VARICELA

(Tasas de morbilidad por 100.000 habitantes)

AÑOS	ESTADOS UNIDOS		INGLATERRA		FRANCIA	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
1972	164.114	87,34			188	0,37
1973	182.927	97,68				
1974	141.495	72,20			216	0,42
1975	154.248	78,11			221	0,43
1976	183.990	96,06			200	0,39
1977	188.396	97,63	10.946	477,10		
1978	154.089	80,42	9.919	465,40		
1979	199.081	102,93	14.365	631,80		
1980	186.913	91,61	23.707	1.043,00		
TASAS DE NATALIDAD	15,3		12,3		13,2	

CONCLUSIONES

Desde 1949 se ha producido un aumento de la incidencia de la varicela que parece deberse a un aumento real de la morbilidad, si bien es de destacar que la notificación de los casos de varicela es, en general, insuficiente.

De las provincias andaluzas estudiadas la mejor notificación la obtenemos en Huelva; de las provincias catalanas destacan Lérida y Gerona, y en Galicia la mejor notificación se realiza en Pontevedra.

La distribución estacional en la provincia de Sevilla no corresponde al patrón epidemiológico típico, habiendo un desplazamiento de la morbilidad hacia el verano e incluso el otoño.

En Sevilla, en las comarcas más urbanas se aprecia un aumento de la morbilidad que parece ser debido a la emigración de la población rural joven, hacia estas zonas.

El análisis de la morbilidad en varios países muestra cómo puede ser tomada Inglaterra como país de referencia por poseer un buen sistema de notificación y por la gran semejanza en las consideraciones epidemiológicas entre este país y España.

La varicela se presenta en ondas epidémicas que abarcan muchos años, encontrándonos en la actualidad en la fase ascendente de la onda.

RESUMEN

Se ha realizado un estudio epidemiológico de la varicela en España: Andalucía, Cataluña y Galicia, durante los años 1949 a 1980, con particular detalle en la provincia de Sevilla, utilizando como referencia las otras provincias andaluzas, así como las provincias catalanas y las gallegas.

Se ha comparado la morbilidad también en España con la de diez países en función de la tasa de natalidad.

Debemos destacar que:

La varicela en el período estudiado presenta una tendencia ascendente, tanto que la tasa nacional se ha cuadruplicado.

Los niveles de notificación de esta enfermedad demuestran ser insuficientes; no obstante, esto no enmascara demasiado el proceso de aumento real de la incidencia de varicela.

Los niveles mayores de tasas de morbilidad en la provincia de Sevilla se recogen en zonas urbanas, o semiurbanas, excepto la capital; a pesar de que la notificación es peor que en las zonas rurales, parece ser debido a un aumento de la población infantil por emigración de la población joven procedente de zonas rurales hacia áreas más urbanas, fenómeno tan manifiesto que tampoco llega a ser enmascarado por la mala notificación.

Las series temporales estudiadas parecen demostrar que la varicela evoluciona en amplias ondas multianuales y que en la actualidad el aumento de incidencia observado correspondería a encontrarnos en la fase ascendente de la onda secular.

RÉSUMÉ

On a fait un étude épidémiologique de la varicelle en Espagne: Andalousie, Catalogne et Galicia, pendant les années 1949 a 1980, avec particulier detail dans la province de Seville, utilisant comme reference les autres provinces andalouses, ainsi que les provinces catalannes et de Galicia. On a faite aussi la comparaison de la morbilité de l'Espagne avec celle de dix pays, en fonction du taux de natalité. Il faut remarquer que: La varicelle, dans le periode étudié, presente une tendance ascendent tant que le taux national a été quadruplé. Les niveaux de notification de cette maladie montrent être insufficents, mais ça ne camoufle pas trop le proces d'augmenta-

tion réelle de l'incidence de la varicelle. Les niveaux les plus grandes des taux de morbidité dans la province de Seville se trouvent dans les aires urbennes ou semiurbennes except la capitale, malgré que la notification est pire ici que dans les aires rurales. Il semble que ça est due a une augmentation de la population infantile par emigration de la population jeune procedente des aires rurales vers les aires plus urbennes, phénomène manifeste que n'arrive pas aussi à être camouflé par la mauvaise notification.

S U M M A R Y

An epidemiological study of chickenpox in Spain: Andalucia, Cataluña and Galicia, during the years 1949 to 1980 is made with special detail in the province of Sevilla, using as a reference the other andalousian provinces and the provinces of Cataluña and Galicia. Morbidity is also compared in Spain with that of ten countries in function of the birth rate. We must emphasize that: Chickenpox in the studied period shows an increasing tendency so mucho so the national rate that has been quadruplicated. The levels of notification of this disease show to be insufficient, nevertheless that does not mask too much the process of real increase of the incidence of chickenpox. The higher levels of the morbidity rates in the province of Sevilla are coleceted in the urban or semiurban areas, except the capital, in spite that the notification is worst there than in the rural areas what looks to be due to an increase of the infant population due to migration of the young population from the rural areas to more urban areas, an obvious phenomenon which neither arrives to be masked by the bad notification.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER, I.: «Congenital varicella», *Br. Med J.*, 1074 (1979).
- BENENSON, S. A.: *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre*, 12.^a ed., 1975, Organización Panamericana de la Salud, Wáshington (1978).
- CENTER FOR DISEASE CONTROL: *Morb. Mort. Week. Rep.*, Annual Summary, USAHHS, Atlanta (1979).
- CENTER FOR DISEASE CONTROL: «Chickenpox», United States, 1979, *Morb. Mort. Week. Rep.*, 29: 577 (1980).
- CENTER FOR DISEASE CONTROL: «Chickenpox Mimicking Smallpox», Italy, *Morb. Mort. Week. Rep.*, 29: 193 (1980).
- CENTER FOR DISEASE CONTROL: «Chickenpox-Texas», *Morb. Mort. Week. Rep.*, 29: 293 (1980).
- CENTER FOR DISEASE CONTROL: «Inmunoglobuline varicella-zoster, United States», *Morb. Mort. Week Rep.*, 30: 15 (1981).
- DAVIS, B.; DULBECO, R.; ESSEN, H.; GINSBERG, H., y BOOD, W. B.: *Tratado de microbiología*, 5.^a ed., Editorial Salvat, Barcelona (1975).
- DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA: *Bol. Epidemiol. Semanal*, 1,406: 413 (1979).

- DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA: *Bol. Epidemiol. Semanal*, 1.465: 413 (1980).
- ECHIVARRÍA, J. M., y NÁJERA, R.: «El problema de los virus herpes en el hombre: persistencia, recurrencia y malformaciones congénitas», *Medicina Integral*, 2: 94-112 (1981).
- ECHIVARRÍA, J. M., BERMÚDEZ DE CASTRO, M. D., NÁJERA, E., y NÁJERA, R.: «La inmunodifusión doble en estudios de seroepidemiología de los virus herpes simplex», *Bol. Of. San. Panam.*, 88: 127-136 (1980).
- HANSHAW, J. B.: «Cytomegalovirus», en *Infectious Liaseases of the fetus and newborn infant*, de J. S. Remington y J. O. Klein, p. 217. W. B. Saunders Company, Londres (1976).
- HATTORI, A.; IHARA, T.; IWASA, T.; IZAWA, T.; SAKURAI, M., y XAMIYA, H.: «Use of live varicella vaccine in children with acute leukaemia or other malignancies», *The Lancet*, ii: 210 (1976).
- HIRSCH, M. S.; CHEESEMAN, S. H., y HAMMER, S. M.: «Human herpes virus infections: pathogenesis and clinical implications», en *Seminars in infectious diseases*, col. II, de L. Wenstein y B. N. Fields, p. 217. Stratton Intercontinental Medical Book Corporation, Nueva York (1979).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *Anuario Estadístico de España*, tomos de 1950 a 1979, Instituto Nacional de Estadística, Madrid (1949-1978).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *Movimiento Natural de la Población de España*, tomos de 1951 a 1967, Instituto Nacional de Estadística, Madrid (1951-1967).
- OFFICE OF POPULATION CENSUSES AND SURVEYS: «Infectious diseases, quarter summaries», *OPCS MONITOR* (núms. 1-4) (1980).
- RILEY, R. L.: «Airborne transmission of chickenpox», *N. Eng. J. Med.*, 303: 281 (1980).
- RODRÍGUEZ BORREGO, M. J.: «Estudio epidemiológico del sarampión a partir de 1949, con especial referencia a Andalucía», *Tesis de Licenciatura*, Sevilla (1981).
- SCHEIFELE, D., y BONNER, M.: «Airborne transmission of chickenpox», *N. Eng. T. Med.*, 303: 281-2 (1980).
- STEPHEN, R.; PREBLUD, y LAWRENCE J. D'ANGELO: «Chickenpox in the United States 1972-1977», *J. Infect. Dis.*, 140: 257 (1979).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: *World health statistics annual*, II, infectious diseases: cases. W. H. O., Genève (1972-73/76-79).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: *World health statistics annual*, I, vital statistics and causes of death W. H. O., Genève (1979).

Calidad sanitaria de los alimentos *

Por el doctor ANTONIO BORREGON MARTINEZ **

CONCEPTO DE CALIDAD SANITARIA

La *calidad* se ha venido definiendo, como una serie de atributos interdependientes de un producto, requeridos para la optimización de de su finalidad.

En nuestro caso podríamos argumentar se trata de *productos alimenticios o alimentarios*, con una finalidad, satisfacer las exigencias nutritivas del hombre; pero para llenar el concepto de utilidad se precisa que el alimento sea sano y saludable, es decir, nutricionalmente apto y ser completamente inocuo: *utilidad e inocuidad*.

Un producto no puede en muchos casos, en la mayoría diría, ser contemplado aisladamente, sino como confluencia de varios, con una aplicación precisa y unas exigencias propias de su finalidad y, en este caso más bien se debería interpretar como *medios y dispositivos*.

I. FACTORES DETERMINANTES DE LA CALIDAD SANITARIA

Los primeros problemas que se presentarían para admitir la calidad sanitaria de alimentos estarían relacionados con conceptos que nos permitieran argumentar la *necesidad* y la utilidad del establecimiento de la calidad sanitaria y su modo de interpretarla. Los primeros planteamientos que deberíamos hacer son los siguientes:

* Parte del discurso de ingreso como académico de número de la Real Academia de Ciencias Veterinarias. Madrid, 7 de mayo de 1981.

** Director del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Ministerio de Trabajo, Sanidad y Seguridad Social. Majadahonda (Madrid).

A) La relatividad del concepto sanitario

En la práctica de las normalizaciones comerciales, se indica en el caso de los alimentos que la falta de sanidad es *factor excluyente* en la calidad comercial. Estos, en un principio, parecían indicar que el factor sanitario sería determinante, dicho de otra manera, no habría más que productos inocuos y tóxicos, pero sobre ello podría argumentarse lo siguiente:

a) El establecimiento de que un producto sea aceptable o no, es una *precisión técnica*, que requiere una interconurrencia de metodologías y saberes para la emisión de un *dictamen sanitario*.

B) Extensión en el tiempo y calidad sanitaria

Los conceptos sanitarios o los factores incidentales sobre la salud humana se han ido modificando sucesivamente, la salud es un estado actual, presente en el momento, pero las *perspectivas* de salud suponen una consideración de lo que sucederá, si la calidad del alimento no es estimada con esta finalidad.

Pero esta extensión en el tiempo está condicionada a tres factores:

1. Alimentos o nutrientes utilizados de manera irracional o desencadenantes de fenómenos de patogenidad.
2. El contaminante o elemento constitutivo natural de la alimentación, como desencadenante o propendiente a una toxicología a largo plazo.
3. El microbismo alimentario como favorecedor o no de procesos inmunitarios, desarrollo de defensas.

C) Extensión en el espacio y calidad sanitaria

Lo que podría argumentarse, como aconsejable en un sitio o comunidad, puede no serlo en otra comunidad.

Ciertamente que en muchos casos, determinantes geográficos o estacionales, pueden obligar a algún tipo de tolerancia.

D) Medio ambiente y factores ecológicos como determinantes de la calidad sanitaria

Los alimentos son un producto del medio y un medio de contaminación y por ende han de contribuir al equilibrio ecológico-dinámico, entre el hombre y su medio, necesario para un bienestar físico, social y mental; por ello, Wyle propone complementar la clásica definición de la salud de la OMS por el «perfecto y continuado ajustamiento del organismo humano a su ambiente».

E) Calidad sanitaria de alimentos en relación con la nutrición

La nutrición es otro factor a tener en cuenta en la calidad sanitaria o en su evaluación. Esto ha tenido muchas veces una orientación de orden económico, intentando valorar un alimento por su capacidad nutritiva.

El llamado equilibrio nutritivo desde el punto de vista del seguimiento inmediato de la salud, del peso o curva ponderal, para el nutrólogo-sanitario son insuficientes, primero porque el problema trata de comunidades y no de individuos, en muchos casos como entidad clínica; es preciso elaborar datos con el *status* nutricional en relación con la demografía, el conocimiento «histórico» de la dieta a que ha estado sometida la población y por su posible relación con enfermedades existentes, complementados con el examen clínico y datos de laboratorio.

F) Calidad sanitaria en relación con factores sociales

Posiblemente éstos no tengan un valor científico muy concreto en comparación con los otros, pero es posible, que si se estableciera la calidad sanitaria como norma, ellos habrían de ser los decisorios.

Cada pueblo ha tenido su «tradición alimentaria», su manera de comer y su sistema de tratar o conservar alimentos, la alimentación siempre ha sido un reflejo de la cultura de los mismos.

A partir del año 1930 y sobre todo después de la II guerra mundial, con el conocimiento más detallado y preciso de los nutrientes y de los sistemas de conservación, apareció el *boom* de la industria alimentaria, el envasado de alimentos, con tecnología más sofisticada, sistemas nuevos de presentar, preparar y conservar, lo que ha motivado un

desarrollo mayor de las industrias de alimentación por intervenir la industria, preparada con sus estudios y técnicas y con ello la intervención de los medios oficiales de la administración con la finalidad de controlar y establecer nuevas exigencias de garantía.

II. ESTABLECIMIENTO DEL CONCEPTO DE CALIDAD SANITARIA

El término calidad tiene varios significados, podría ser la ejecución y la viabilidad de un producto, como se ha indicado por algunos tratadistas, pero siempre con una finalidad aplicativa con seguridad de uso y exactitud de atributos.

En nuestro caso, la calidad lleva un apellido: *sanitaria*, en principio, por ser calidad deberá estar sujeta a una norma que la defina, que fuera fundamentalmente, *una normalización paramétrica*, cuyas exigencias cuantificadas en orden excluyente o confluyente serían las determinantes del *grado de calidad*, cuyo factor decisorio se bastaría en la utilidad y seguridad para el consumidor y, por ello, los valores se elijen y especifican con arreglo a esta tendencia. Por lo tanto, la calidad sanitaria tendrá una normativa distinta de la seguida de la calidad comercial.

A) Definición de calidad sanitaria

Es una serie de atributos interdependientes de un alimento, requeridos para señalar su *grado sanitario*.

Designación:

El primer problema que se presenta, al señalar la existencia de una graduación sanitaria en alimentos, es buscar una nomenclatura apropiada que permita el comercio y conocimiento nacional e internacional, así como una rápida identificación, siendo a la vez integrativa y unificativa si ello es posible, en los distintos alimentos. Para cualquier categorización o calificación posterior caben dos soluciones:

a) Admisión de una calidad sanitaria esencial o normal y otra mejorada, que podría denominarse *certificada o vigilada*.

b) El establecimiento de grados sanitarios A, B, C, los cuales pueden ser representantes de modalidades (por ejemplo, bacteriológicos o químicos).

Necesidad:

Es indudable que puede ser un perfeccionamiento de la sanidad.

La Declaración de Derechos Humanos proclamada en sus artículos 3 y 25: «Art. 3. Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y la seguridad de su persona.» «Art. 25. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud, el bienestar y en especial la alimentación.»

La Constitución Española reconoce estos derechos, en su artículo 43 dice: «Se reconoce el derecho a la protección de la salud», pero como dice Piédrola (1979) debería complementarse así «derecho a la protección y promoción de la salud».

La calidad sanitaria de los alimentos es un sistema de «Promoción de salud individual y comunitaria», integrante de factores individuales, sociales y ambientales de poblaciones.

Es lógico que la ordenación legal alimentaria sea variada con arreglo a productos o alimentos y que cada uno tenga su reglamentación conforme, pero en nuestro caso debe ir dirigida a la calidad sanitaria.

Fundamentos:

Los atributos determinantes de la calidad sanitaria de un producto pueden clasificarse en:

a) *Intrinsecos*: Referidos al producto en sus aspectos nutricionales, microbiológicos, tóxicos o involutivos.

b) *Extrínsecos*: Relacionados con los procesos de producción, fabricación, envasado, así como de sus entornos y ambientes.

Factores tolerables por grados de cuantificación:

Estos serían a nuestro entender los determinantes de los grados o cualidades sanitarias, son un perfeccionamiento sobre una base sanitaria ya preestablecida. Podemos considerar los siguientes:

1.º Carga de productos no nutricionales, sin referencia de toxicidad directa, que pueden interferir la finalidad nutritiva de los nutrientes que les acompañan. Son compuestos que se encuentran normalmente en la alimentación.

2.º Sustancias omnipresentes como contaminantes, difícilmente eludibles, que tienen una significación toxicológica y cuya carga debe estar referida a tolerancias.

3.º Factores no útiles o de utilidad dudosa.

- 4.º Carga microbiológica convencional de gérmenes con posibilidad de patogeneidad y que pueden ser admitidos sanitariamente.
- 5.º Gérmenes patógenos con arreglo a las características del producto o su sistema de fabricación.
- 6.º Aditivos alimentarios, indispensables o no, sometidos a regulación.
- 7.º Productos originados por la descomposición o la involución del producto alimentario.
- 8.º Carga de productos originados por migración de sustancias de envases o por contaminación.

A estos factores, referidos fundamentalmente al alimento, hay que añadir los referentes a los sistemas de producción y fabricación, hasta la llegada al consumidor, con arreglo a una temática de metodología de inspección y control operacional.

Hay, por otro lado, una serie de variantes de calidad sanitaria de alimentos, las cuales precisan metodologías especiales y a las que, por sus características, finalidad y personas que los deben de consumir, debe exigírseles garantías especiales de una propia calidad sanitaria. Entre ellos están:

1. Alimentos para la población infantil y recién nacidos.
2. Alimentos de regímenes especiales, alimentos-medicamentos y análogos.
3. Alimentos nuevos en vías de ensayo.

B) Disposiciones operacionales

Serían todas aquellas tendentes a facilitar la realización de una calidad sanitaria. En términos generales éstas serían:

1. Existencia de normas legales o legislación idónea.
2. Funciones técnicas ejecutorias. Las cuales comprenderán la existencia de técnicos preparados y de normas o dispositivos operacionales en forma de reglamentos o normativas de calidad.
3. Contratación de la calidad, por el organismo correspondiente.
4. Establecimiento de índices que nos permitan bien por el estudio del alimento, o bien por el resultado sobre población consumidora, mantener una vigilancia continua.

El establecimiento de una calidad sanitaria, presupone una vigilancia permanente e integral de toda la cadena alimentaria, ya que si

falla un eslabón se deteriora la calidad. Tiene que llegar no solamente a la clásica trilogía fabricación-distribución-consumo, sino que, en el caso de los alimentos, debe ser ampliada a la producción, envasado, conservación y hasta la preparación culinaria. Por ello la inspección y vigilancia, evidentemente variables para cada alimento, se hace sobre los siguientes puntos:

a) Materias primas: Estudio de las fuentes de producción vegetal y animal. Factores ecológicos y sistemas de cultivo en relación con los productos obtenidos. Factores higiénicos controlables.

b) Vigilancia de métodos o tecnología de preparación o fabricación en forma de inspección y control continuo por:

- Muestreo idóneo por fases.
- Control de mantenimiento de la uniformidad de la calidad y sus fluctuaciones.
- Sistemas de registro o análisis apropiado al tipo de fabricación.
- Estudiar la incidencia de factores de entorno en la calidad de los productos: aguas, materiales, etc.
- Estudiar la incidencia de factores higiénicos y ecológicos de ambiente o ecosanitarios.
- Vigilancia sanitaria del personal y medios.
- Envases.

c) Factores de estabilidad de la calidad: lo cual se consigue utilizando los siguientes medios:

- Muestreo de estabilidad del producto y su seguridad sanitaria durante su vida comercial y justificar por un lado los tiempos de caducidad.
- Estudio de sistemas de conservación y su influencia sobre la estabilidad.
- Estudio de la migración de productos de envases al alimento.
- Vigilancia de dispositivos operacionales de conservación y transporte.

d) Vigilancia de uso: En esta parte deberían incluirse todos los factores relacionados con las normativas e instrucciones sanitarias de uso con etiquetado informativo para consumidores.

Por parte de la Administración hay tres facetas a cumplir:

1. Referente a la inspección y vigilancia de mercados.
2. Educación sanitaria.
3. Estado nutricional y patología de la población.

Los factores que determinan la calidad sanitaria son la *seguridad* y el riesgo. Seguridad, significaría la ausencia de toxicidad o patogenicidad cuando la sustancia es usada de manera conveniente. Riesgo, sería la probabilidad de la no toxicidad, cuando el producto es usado de manera conveniente, en definitiva sería la probabilidad de la seguridad. Para Doull (1972) la seguridad es definida como la probabilidad de que no hay efecto adverso por la exposición de una sustancia a una dosis dada y bajo condiciones específicas.

Es lógico que la predicción de la toxicidad al hombre se haga a partir de la información en animales de experimentación u otras técnicas de la biotoxicología, bacteriología, genética, etc.; con todo ello se pretende señalar la dosis *sin respuesta*, la dosis umbral, deducida de las curvas dosis-efecto y otros parámetros toxicológicos.

También es lógico que la ausencia de toxicidad de un producto sospechoso sería la seguridad, pero ello no es posible, el cristicismo de la «Cláusula Delaney» de la legislación americana de ausencia de cancerígenos, es un proceso irreal y presupone que hace omisión del concepto dosis-respuesta, que es fundamental en biología y tampoco admite la dosis umbral sin efecto. El procedimiento tradicional de extrapolar resultados de animales al hombre, nos lleva a calcular la dosis con *efecto cero*, la cual todavía dividida por un *factor de seguridad*, nos da la ingesta diaria, aceptable IDA o más corrientemente llamada ADI.

Muchas veces en la práctica se establece un ADI temporal, que está sometido a una vigilancia intensiva en un período de dos a cuatro años, pues es claro que los factores de seguridad están condicionados a la clase de alimento y a la cantidad consumida del mismo. Con ello se consigue *con alta probabilidad* un producto *virtualmente sin peligro*, pues la absoluta seguridad no existe, sino que usada de manera apropiada no hay riesgo (Committee on Food Protection, 1973). El ADI, por lo tanto, es un factor deducido científicamente y sería el máximo nivel dietético que no produce reacciones desfavorables en los animales y se expopola al hombre, con un determinado margen de seguridad.

Este factor se expresa en mg/kg. p. v. durante toda la vida o duración vital. Hay una serie de listas sobre el ADI de la FAO/OMS (Com-

mittee on Food Additives) que ha publicado varios *report*; la JECFA (1974) también ha dado varias listas y asimismo otros organismos supranacionales o nacionales.

Como indicaremos al hablar de la calidad bacteriológica, los factores de carga microbiana sólo tienen valor en algunos tipos de intoxicaciones, que es la seguridad de la no existencia de un ser vivo que pueda multiplicarse, pero ello entraría en el concepto de sanidad normalmente establecido y, por tanto, no entraría en la calificación sanitaria.

Por lo tanto, los factores de la cualificación sanitaria estarían fundamentados:

- a) En la admisión de ausencia de determinadas bacterias.
- b) La estimación del ADI bajo un punto de vista nutricional o toxicológico.
- c) El establecimiento de las *tolerancias*.
- d) La interpretación de los hechos con arreglo a sistemas ecológicos o sociológicos.

C) Tolerancias

En el establecimiento de la calidad hay una serie de factores positivos a considerar, son los *parámetros de calidad* y con ellos coexisten una serie de *factores negativos* que pueden ser admisibles dentro de ciertos límites y que constituyen las tolerancias.

Los ADI señalados por la FAO/OMS pueden ser el punto de partida para el establecimiento de las tolerancias, de las cuales ya se han publicado límites para diversos países, aunque se note en ellos una falta de uniformidad. Por otro lado, tampoco tenemos un conocimiento preciso del ADI de las distintas sustancias que sería previo.

La *tipificación* consiste en la estandarización de las variantes para cumplir una exigencia o una variante de calidad que permita la categorización. Es problemático precisar la categorización sanitaria de la calidad en los alimentos. En unos, ello sería posible fácilmente y en otros habría que admitir una exigencia de calidad que les haga *certificables*, ello debería ser estudiado en cada caso. Tanto los requisitos con expresión de factores positivos, como las *especificaciones*, serían los factores determinantes de la cualificación. Deben ser muy diferentes de unos alimentos a otros y dentro de una globalización, así podría tratarse de productos, de envases, de procesos de ambiente, etc. Mu-

chas veces van incluidas normas analíticas para que los seguimientos sean análogos, así como las tolerancias de factores negativos.

Sería muy difícil establecer una normativa general, para todos los alimentos, ya que con señalar sus posibilidades y caracteres generales hemos cumplido nuestros propósitos y una particularización como hemos indicado está en parte hecha y en parte iniciada.

La orientación general de los factores de calidad puede hacerse a partir de «las disposiciones operacionales» indicadas: si se trata de *materias primas*, podemos recurrir a certificaciones de tratamiento de plantas por insecticidas mejorantes de producciones, etc., y ello puede llevarse a cabo de distintas maneras: algo se ha querido hacer en las carnes en relación con los estrógenos. La inspección es a veces deseable, ya que hay que controlar el producto y el ambiente con arreglo a una temática ya iniciada en ciertos casos.

La vigilancia de tecnología y procesos presupone responsabilidad propia de las factorías, que deberían ser controladas e inspeccionadas las distintas fases.

Los factores de *estabilidad y calidad* corresponden por igual a la factoría y a la Administración para determinar la permanencia de la calidad, involución de productos, migración de productos de envases, deterioros bacteriológicos, etc.

Aunque serían en definitiva disposiciones operacionales, las normas generales que se siguen están justificadas en ensayos nutricionales, bacteriológicos, toxicológicos etc.; pero creemos conveniente agruparlos con arreglo a los procesos causales porque suelen tener tratamientos y metodologías similares. Por ello vamos a establecer varios grupos con un carácter general teniendo en cuenta las excepciones lógicas en que no pueda aplicarse esta normativa.

III. NORMATIVAS POR CAUSAS DETERMINANTES DE LA CALIDAD SANITARIA

A) Contaminantes ambientales

Interesan en todas las fases de contaminación por su gran difusión en la atmósfera y su persistencia. Se pueden clasificar en:

1. Metales contaminantes y sus órganos —derivados.
2. Productos inorgánicos, existentes en el ambiente, nitratos, óxidos de azufre, ozono, etc.

3. Organo-clorado y otros halogenados, PCB, etc.
4. Hidrocarburos aromáticos.
5. Diversos.

Las características de los mismos son las siguientes:

- Gran persistencia.
- Toxicidad grave a largo plazo, a veces hay potenciación, por ejemplo: metilación de metales.
- Incidencia selectiva de alimentos y entornos.
- Sistemas de detección variables. Se utilizan indicadores, por ejemplo: PCB (Bifenilos policlorados), dibezantreno para hidrocarburos cancerígenos, plomo, cadmio y mercurio para metales pesados, etc.
- Tolerancias. Han sido establecidos en muchos de ellos, por ejemplo: Canadá admite 0,2 p. p. m. de PCB en alimentos o medio ambiente.

Cinética

Absorción por suelos, plantas y animales directa o indirectamente, por ejemplo, la eliminación de PCB por la leche. Se han señalado cifras para cada país, que existen en el ambiente y que determinan la denominada carga del país o zona.

Profilaxis

Depuración ambiente, reglamentaciones de usos y aplicación y control de efluentes.

Dictaminación de calidad

La calidad se establece mediante una escala de valores que no podía rebasar la carga máxima admitida como tolerable. En ciertos casos esta carga se establece sobre un grupo de los indicadores.

B) Contaminantes de entorno

Se trata, en general, de metales cedidos por medios o sistemas de trabajo, maquinaria, envases, etc., productos que pasan a alimentos por los sistemas de fabricación, productos migrados de envases y finalmente productos originados por el tratamiento, por ejemplo, mutá-

genos por tratamiento térmico, cancerígenos por ahumado, cocance-rígenos por reacciones entre elementos, etc.

Los sistemas de detección son en general analíticos y han planteado una metodología para cada producto.

La profilaxia en general debe ser la utilización de métodos de tratamiento, que no originen productos sospechosos, maquinaria que no deje posibilidad de contaminación. Estos problemas están resueltos en muchos casos y, por lo tanto, es una profilaxia exigible racionalmente.

El dictamen sanitario se especifica en muchos casos por la *ausencia* de productos nocivos, ya que ello conlleva una metodología y utillaje idóneo y exigible por la certificación.

C) La calidad microbiológica

La calidad microbiológica estaría condicionada a la seguridad de no aportar microorganismos patógenos o simplemente perjudiciales o en ciertos casos con una carga tolerable. La carencia de gérmenes de patogenidad real o sospechada se interpreta en el alimento final, en todo el proceso de fabricación y en su medio ambiente.

Hay gérmenes y toxinas cuya ausencia es exigible para una sanidad sin graduación de calidad, es decir, es una condición *sine que non* para ser admitido para el consumo. La existencia de toxina botulínica o estafilocócica presupone la eliminación del alimento. Lo mismo podemos decir de la existencia de *Salmonellas*, de las cuáles se había indicado que una cantidad era permisible, pero en la actualidad, sólo la evidenciación se estima como suficiente para declarar un alimento como no apto para el consumo, dependiendo no obstante, de si en el consumo interviene preparación culinaria con aplicación de calor.

Cuando se extreman las medidas y exigencias sanitarias aumentamos la probabilidad de la seguridad y disminuimos el riesgo. Con ello queremos decir que una calidad sanitaria admitida, supondría la disminución del riesgo inmediato.

D) Micotoxinas y calidad sanitaria

Este tema que se nos presenta como abrumador por su número y por su extensión, se debe a metabolitos de hongos que se desarrollan en los alimentos principalmente en los de origen vegetal; el problema

está tomando tales proporciones, que organizaciones internacionales como la OMS, FAO, el programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, o nacionales como FDA, National Institute for Environmental Health, National Cancer Institute de USA y otras de distintos países han estudiado, promovido y realizado problemas sobre estas cuestiones demostrando su interés y su importancia. Importancia debida a su toxicidad y porque alguna de ellas son potentes cancerígenos, cuya ingestión continuada puede desencadenar patogenicidad a corto o largo plazo.

E) Calidad sanitaria y aspectos nutricionales

La calidad sanitaria de un alimento viene también determinada por sus propiedades nutritivas o por la presencia en alimentos de sustancias que perturben las posibilidades nutritivas, factores antinutricionales. Mencionaremos algunos puntos de interés para centrar la necesidad de tener en cuenta estos factores:

a) Es muy posible la existencia en la población, como ya antes hemos indicado, de carencias nutritivas liminares, como consecuencia de una mala nutrición o de una patología aportada por el individuo, que presupone un gasto extra de nutrientes.

b) Porque el hombre está sometido a la agresión de la contaminación y a una serie de factores estresantes, consumo de medicamentos o drogas, que pueden originar también un gasto extra de nutrientes o una metabolización anormal de los mismos, una necesidad extra para detoxicarse o porque hay fenómenos de inducción enzimática.

c) Porque aditivos, diversos antibióticos u otros factores pueden modificar la flora intestinal y perturbar la nutrición.

d) A veces se hace uso de nutrientes como medicamentos, la dietoterapia y el uso de alimentos con fines terapéuticos precisa indicaciones y vigilancia.

e) Porque los alimentos y fundamentalmente los vegetales tienen una serie de componentes tenidos generalmente como inertes llamados aleloquímicos, que son capaces de modificar la absorción, digestibilidad y valor nutritivo de alimentos y a veces el apetito en las personas que lo ingieren.

Cada alimento o grupo de alimentos es un caso y cada caso un problema, que obliga a establecer factores determinantes de la calidad.

F) Alimentos como portadores naturales de tóxicos

Algunos alimentos pueden ser portadores naturales de sustancias tóxicas que normalmente entran en su composición en una cuantía variable.

Podemos mencionar, y únicamente como ejemplo, la existencia de cianuros en muchas plantas o semillas, bociógenos en coles y nabos, etcétera; hemoaglutininas en judías y otras leguminosas; aminas presoras en bananas, piña tropical, chocolates, quesos y vinos, etc; oxalatos en espinacas y ruibarbos y otros; falcanoles en zanahorias, etc.

A veces estos tóxicos están condicionados por su absorción en un medio determinado como los nitritos (en espinacas y en muchos otros) o procedentes de las aguas. Algo análogo a éstos podríamos decir de la satioxina de las ostras o de la aflatoxina M de la leche.

IV. PROBLEMAS ESPECIALES DE LA CALIDAD SANITARIA

Nos referimos fundamentalmente a los presentados por los aditivos alimentarios y al problema que plantea la utilización de alimentos no convencionales.

A) Aditivos de producción

Esencialmente las sustancias que se utilizan para favorecer el desarrollo o facilitar la producción de plantas y animales.

Señalar la utilización de pesticidas, herbicidas y sustancias hormonales vegetales. Por otro lado, sustancias utilizadas para incrementar la producción animal o la modificación de sus producciones aceptadas por la legislación española, pues la utilización de otras es de carácter excluyente.

Es lógico que sustancias utilizadas en los vegetales puedan, en definitiva crear un residuo que no pueda ser ineludible, pero si una disminución a niveles de tolerancia justificada, la vigilancia a que deben ser sometidas y los tiempos de su utilización. La información sobre sustancias utilizadas en frutas es otra faceta que ha sido comentada

y a las sustancias admitidas se les ha dado sus niveles de tolerancia. Son tan diversas que necesitarían un tratamiento especial.

En cuanto a los animales, la utilización de aditivos no permitidos presupone su decomiso, si hay tal demostración, y luego hay una serie de sustancias que se utilizan en el tratamiento de enfermedades o mejorantes de producción que deben estar sometidos al control y vigilancia. Las certificaciones de seguridad han sido defendidas por algunos.

B) Aditivos tecnológicos y nutricionales

Son un gran grupo de sustancias, en general admitidas por organismos internacionales son unas trescientas.

La FAO/OMS creó ya en 1956 un Comité de Expertos sobre aditivos, que publica anual y regularmente sus comunicaciones y también diversos organismos de la CEE y nacionales; podría admitirse en principio que es un tema que está suficientemente debatido en sus seguridades y aceptaciones. Este Comité, durante más de veinte años, ha trabajado y recolectado trabajos sobre el ADI de los distintos aditivos, así como sus «Potentials factors» y la probabilidad de ingesta (PI) diaria de los mismos.

Se admitió por algunos la admisión de dos zonas: una incondicional de dosis baja y otra condicionada de dosis más altas y referidas a miligramos por kilogramo de peso vivo, y en otros casos referido a metros cuadrados de superficie corporal.

Hay en todas las listas de aditivos, además de los ADI, tolerancias y PI, clasificaciones no sólo por su finalidad, sino por las garantías de su utilización y los hay de aceptación temporal, en espera de más garantías. Ello no basta para que a veces se haya dado marcha atrás, tal es el caso de la sacarina, de las sales de EDTA y otros. Es consecuencia de la evolución y desarrollo científico o la posibilidad de encontrar nuevas temáticas que evidencien la posible toxicidad.

Hay una serie de aditivos que funcionan como verdaderos nutrientes, pero a pesar de ello, su margen y cantidad de utilización debe ser condicionada.

La interpretación de estos factores y su papel en la calificación sanitaria estaría fundamentada en los aditivos de producción en:

1. Garantizar el uso debido y período de aplicación.

2. La ausencia total de sustancias en unos casos y la carga tolerada en otros.
3. La reglamentación de productos a ser usados en la producción de alimentos.
4. Certificaciones de procedencia.

En el caso de aditivos tecnológicos, nutricionales y otros, la calidad sanitaria se establecería.

1. La utilización de los definitivamente aceptados.
2. Que no aporte una cantidad considerable a la ADI, de los individuos del país.
3. Utilización de los indispensables, y eliminar aquellos que puedan ser sustituidos por un perfeccionamiento de los procesos y contribuyan a enmascarar la mala preparación.
4. Aceptar sustancias con un GRAS (sustancias reconocidas como seguras) definido y demostrado no sólo tradicionalmente, sino también científicamente.

C) Problemática de alimentos no convencionales

Hay dos tipos, unos que se refieren fundamentalmente a aditivos, por ejemplo, la utilización de aspartamato como edulcorante, ello presupone una investigación toxicológica a largo plazo y la posibilidad de señalar un ADI; algo así, podríamos decir de los zumos de frutas artificiales y otros que se refieren a alimentos y cuyas posibilidades de señalar un ADI no parecen sencillas, pongamos por caso, proteínas, proteínas de petróleo o de organismos monocelulares en forma de levaduras y otros cultivados sobre sustratos diversos, la utilización de las proteínas, los «turteaux» de colza y algodón, cacahuete, de hojas de remolacha, de la lenteja de agua, proteínas de pescados hasta ahora no consumidos, etc.

El tema ha sido motivo de diversas publicaciones y también ha sido tratado por organismos como la OCDE (1978), que ha dedicado un simposio a ello.

En este grupo de alimentos no convencionales podíamos incluir algunos como los almidones y grasas modificadas y las proteínas de soja u otros granos, tratadas, texturizadas o hiladas, con finalidades tecnológicas. Muchos de estos productos están en el comercio desde hace años y están siendo sometidos a una vigilancia continua.

También los alimentos o proteínas complejas de diversos orígenes se han mercantilizado en forma de alimentos añadidos a ciertos platos precocinados.

En estos casos es aconsejable sanitariamente lo siguiente:

1. Que cubran a la perfección toda la gama de pruebas toxicológicas y complementarias bacteriológicas.
2. Que exista una evidencia real de que son efectivas como nutrientes.
3. Que haya una experiencia previa de sus utilizaciones como piensos.
4. Que se acepten provisionalmente en forma complementaria, pero sin suplir completamente a los alimentos tradicionales o esenciales.
5. Que estén sometidas a una vigilancia continua.

Estos productos pueden llevar carga de tóxicos que proceden de su origen y manufactura y que deben ser analizados durante el proceso de una manera exhaustiva, pues ya se conocen hechos tóxicos presentados por algunos de ellos.

No es que hayamos de ser tan tradicionalistas como para decir que lo que se viene utilizando durante la historia del hombre no puede ser sustituido por un producto cuya experiencia es de unos pocos años. Hemos visto que productos tradicionales también pueden ser tóxicos.

V. CERTIFICACIONES DE CONFORMIDAD

Establecida la calidad y, por supuesto, la norma con sus tolerancias, queda el tema de la llamada *certificación de la conformidad*.

Los organismos internacionales de normalización, como el Comité Europeo de Normalización (CEN), Organismo de la Comunidad Económica Europea, así como la ISO o la STACO, han fijado como normas prioritarias las que se refieren a seguridad, *polución y sanidad*, encargándose de hacer publicaciones con las definiciones básicas, los términos utilizados y la nomenclatura adoptada.

Los certificados de conformidad pueden ser autorizados mediante una base legislativa, para ser expedidos por organismos, gubernamentales o no, con competencia y fiabilidad. En algunos casos su ordenanza es con carácter obligatorio y en otros casos *recomendado*, reservándose siempre el Gobierno la inspección de los mismos y su com-

probación. Se adaptarán a normas de carácter nacional e internacional y deberán ser readaptados cuando las circunstancias o los avances técnicos así recomienden.

Las certificaciones de la calidad sanitaria pueden establecerse por la administración, previos los controles pertinentes o bien cumpliendo el administrado con una normativa legal, en este caso se autocertifica independiente de la comprobación oficial.

La Food and Drugs Administration (FDA) americana, publica bajo sus auspicios el *The Consumer*, revista dirigida al consumidor o a las asociaciones de consumidores, que tiende a llevar al ciudadano una información de las cuestiones relacionadas con los alimentos. Ni que decir tiene que las actuales económicas, o sea, del costo de la cesta de la compra, frase que parece acuñada desde hace años en América con el *market basket surveys*, o sea, la inspección de la misma, *desde el punto* de vista de las necesidades familiares y *desde el punto* de vista dietético y económico, pero también la inspección de garantía sanitaria realiza dentro de un área con carácter de encuesta (Fernández et al., 1968), donde la colección de datos va desde el etiquetado a las formas finales de utilización culinaria, denominadas estudios comparativos.

Con ello hemos querido decir que una certificación de calidad sanitaria es conveniente, pero que debe estar sometida a la inspección y control oficial si es necesario con la colaboración de asociaciones o entes privados interesados en la cuestión. *Todo ello será*, en cierto modo, el perfeccionamiento de la garantía y la evidencia de que se cumpla la reglamentación, así como el conocimiento de los fallos que pueden presentarse por variación de circunstancias, ambientes o modalidades de la población.

No creo sea éste lugar de mencionar cómo deben llevarse a cabo estas certificaciones y los controles de garantía y autorizaciones a factorías, sólo hemos querido glosar esta última parte del control de la calidad sanitaria como hecho definitivo que lleve al público el conocimiento de una perfección que puede, en determinados momentos o lugares, ser recomendable.

En estas certificaciones se harán constar los factores positivos de los preparados de alimentación, los márgenes de seguridad en contaminantes y las tolerancias a que pueden estar sometidas, desde un punto de vista de la estabilidad del producto de su carga microbiológica y toxicológica.

Los fines del establecimiento del control de la calidad sanitaria son varios y algunos de ellos serían:

1. Mayor seguridad sanitaria.
2. Economía de esfuerzo técnico y de control a largo plazo y tendencia a la simplificación operacional.
3. Protección de los intereses del consumidor.
4. Facilidad de comunicación y de comercio.

La información del consumidor es uno de los fines principales, sobre todo en lo que concierne a propiedades y usos, durabilidad y fiabilidad; por ello los *sistemas de certificación* deben estar apoyados en una normativa en cuya elaboración deben intervenir los representantes de consumidores en defensa de sus derechos, en colaboración con la Administración, técnicos e industriales.

Por otro lado, las asociaciones de consumidores están siendo en la actualidad promotoras de normas de calidad desde un punto de vista económico, y ¿por qué no lo han de ser en las normas de calidad sanitaria?, ¿qué mejor defensa con ello de los intereses de sus asociados? La experiencia está demostrando la eficacia de la asociación cooperativa en la resolución de estos y otros problemas.

El consumo, parte final de la «cadena alimentaria», ha sido consuetudinariamente el menos estudiado y protegido, por falta de organización.

Lo que sería un punto discutible en este aspecto, es si se podría establecer una *marca de calidad sanitaria*, por lo que podría suponer, de marginación de productos fuera de ella y que son aceptables sanitariamente hablando, pero sí podría establecerse un sistema de *identificación*, de productos perfeccionados y controlados con reconocida calidad sanitaria y con una seguridad más amplia, camino en cierto modo de un perfeccionamiento de nuestros medios de producción y elaboración.

RESUMEN

Se hace una revisión de los factores alimenticios de riesgo potencial entre los constituyentes, aditivos y contaminantes bióticos y abióticos, destacando el interés de los mismos y su importancia sanitaria.

Se hace una valoración del interés sanitario de los constituyentes, aditivos y contaminantes de los alimentos, destacando la repercusión que todos ellos tienen en la determinación en un alimento de la calidad sanitaria.

Se concluye indicando la necesidad de establecer para cada alimento su calidad sanitaria, que representaría un gran avance en el control sanitario de los productos alimenticios.

RÉSUMÉ

L'auteur fait une révision des facteurs alimentaires de risque potentiel parmi les constituents, aditives et contaminants biotiques et abiotiques, et il détache son intérêt et son importance sanitaire. Il fait une évaluation de l'intérêt sanitaire des constituents, aditives et contaminants des aliments, en détachant la repercussion que tous ont dans la détermination de la qualité sanitaire d'un aliment. On finie en indiquant le besoin d'établir pour chaque aliment sa qualité sanitaire, qui représenterait un grand avance dans le contrôle sanitaire des produits alimentaires.

SUMMARY

A review of the food factors of potential risk of the biotic and abiotic constituents, additives and contaminants is made, emphasizing its interest and its sanitary importance. An evaluation is made of the health interest of the constituents, additives and contaminants of foods bringing out the repercussion that all of them have in the determination of the sanitary quality of a food. The need is shown of establishing for each food its sanitary quality, which would represent a great advance in the sanitary control of the food products.

Yersinia enterocolitica: Producción de toxina termoestable como índice de patogenicidad

Por M. LOPEZ-BREA, M. L. JIMENEZ y M. C. GOMEZ CRIADO

Servicio de Microbiología. Centro especial «Ramón y Cajal». Madrid

INTRODUCCION

Yersinia enterocolitica es un microorganismo patógeno para el hombre y aunque fundamentalmente se asocia a cuadros diarreicos, síndromes pseudoapendiculares, linfadenitis mesentérica, poliartritis, ileitis terminal, eritema nodoso, septicemia, meningitis, infecciones del tracto urinario y síndrome de Riter han sido los cuadros clínicos con los que se ha correlacionado el hallazgo bacteriológico de *Y. enterocolitica* (1). Su implicación en la patología humana se ha venido citando con mayor frecuencia, desde su primer aislamiento en Bélgica por Wauters en 1963 (20). En nuestro país Bravo describe, en 1972, el primer caso humano de gastroenteritis infantil debida a *Y. enterocolitica* (3).

Soriano y cols. han estudiado ochenta casos de infección humana por *Yersinia enterocolitica* y *pseudotuberculosis* encontrando enteritis en el 62,5 por 100 de los casos (24).

Nosotros, estudiando el porcentaje de aislamiento de esta bacteria en los cuadros diarreicos, la ciframos entre el 0,8 y el 1 por 100 de las muestras fecales diarreicas estudiadas (9 y 10).

En 1974, Carter y Collins describen la infección experimental de *Y. enterocolitica* en ratas, que se parece a la infección humana adquirida naturalmente, observando alteraciones tempranas del intestino delgado con infiltración neutrófila de las placas de Peyer del íleon distal, seguidas de aparición de un absceso local. La diseminación extra-intestinal originaba la formación de abscesos en hígado, bazo y pulmones (4).

Las propiedades potenciales de patogenicidad que se han descrito en *Yersinia enterocolitica* son fundamentalmente: a) Producción de

una toxina termoestable (2, 17, 16 y 19). b) Capacidad de penetración en células Hela (8, 11, 18 y 25). c) Capacidad de producir queratoconjuntivitis en cobaya (2, 7 y 23).

Según las propiedades de patogenicidad demostradas en *Y. enterocolitica* y basándose en lo anteriormente expuesto, Mors y Pai han propuesto una clasificación en cinco grupos patogénicos:

— *Grupo I* (cepas que no producen toxina termoestable, no penetran las células Hela y no producen queratoconjuntivitis en cobaya).

— *Grupo II* (cepas que producen toxina termoestable, no penetran las células Hela y no producen queratoconjuntivitis).

— *Grupo III* (cepas que no producen toxina termoestable, penetran las células Hela y no producen queratoconjuntivitis).

— *Grupo IV* (cepas que producen toxina termoestable, penetran las células Hela, pero no producen queratoconjuntivitis).

— *Grupo V* (cepas que producen toxina termoestable, penetran las células Hela y producen queratoconjuntivitis) (16).

Recientemente se ha demostrado que utilizando ratones de dos o tres días de vida que están siendo amamantados, como test biológico (*Sukling mouse bioassay*), algunas cepas producen una enterotoxina termoestable, que tiene analogías con la producida por *E. coli* enterogénico (2, 6, 12, 14, 15, 17 y 19).

La demostración de enterotoxina utilizando este sistema nos puede servir para conocer en parte los mecanismos de patogenicidad mediante los cuales actúa *Yersinia enterocolitica*.

La demostración de invasividad en la conjuntiva de cobaya (test de Sereny), con la consiguiente aparición de una queratoconjuntivitis, es otra propiedad que se ha utilizado (2 y 7).

En el presente estudio hemos probado de manera preliminar la producción de toxina termoestable y la capacidad de invasividad en ocho cepas procedentes de ocho enfermos afectados de cuadros diarreicos, intentando de esta forma detectar los posibles mecanismos patógenos que *Y. enterocolitica* utiliza para producir el síndrome diarreico.

MATERIAL Y METODOS

Se estudian ocho cepas de *Yersinia enterocolitica*, procedentes de ocho enfermos con síndrome diarreico.

La identificación microbiológica de estas cepas las realizamos siguiendo los esquemas clásicos (10).

De las ocho cepas estudiadas todas pertenecían al biotipo 4 de Wauters.

Para la detección de toxina termoestable utilizamos dos ratones de dos o tres días de vida (*Suckling mouse bioassay*) (5), a los que inyectamos 0,1 ml. de toxina, previamente preparada mediante el cultivo de las cepas en 10 ml. de *Trypticase Soy Broth* con 1 % de extracto de levadura en matraces de 250 ml. Las cepas de *Y. enterocolitica* fueron mantenidas en un baño en agitación a 26° C., durante dieciocho horas.

El tiempo de permanencia de la toxina en el intestino del ratón fue de dos horas.

Consideramos positivo el test cuando el cociente entre el peso del intestino y el peso del cuerpo sin intestino fue igual o superior a 0,08 (14).

La detección de invasividad fue probada utilizando el test de Sereny (23), realizando lectura de resultados a las veinticuatro, cuarenta y ocho y setenta y dos horas para descartar la presencia de queratoconjuntivitis en el cobaya.

RESULTADOS

De las ocho cepas en las que se investigó la presencia de enterotoxina, siete fueron positivas, siendo en todas ellas la relación entre el peso del intestino y el peso del cuerpo sin intestino igual o superior a 0,08 (tabla I).

En una cepa, perteneciente al biotipo 4, no se demostró la presencia de enterotoxina.

Todas las cepas fueron ensayadas utilizando el test de Sereny para la demostración de queratoconjuntivitis en cobaya, pero todas fueron negativas. Es decir, que ninguna cepa mostró propiedades de invasividad cuando se utilizó el test de Sereny como método diagnóstico (tabla II).

TABLA I

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS CEPAS DE
«Y. ENTEROCOLITICA» PROBADAS, EN LAS QUE
SE REALIZO LA DETECCION DE TOXINA TER-
MOESTABLE**

Cepa	Biotipo (Wauters)	Cociente entre el peso del intestino y el peso del cuerpo después de dos horas de incubación
1	4	0,06
2	4	0,08
3	4	0,09
4	4	0,09
5	4	0,08
6	4	0,08
7	4	0,12
8	4	0,11

TABLA II

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS CEPAS DE
«Y. ENTEROCOLITICA», CUANDO SE UTILIZO EL
TEST DE INVASIVIDAD DE SERENY**

Cepa	Biotipo (Wauters)	Test de Sereny
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	4	Negativo

DISCUSION

Las propiedades potenciales de patogenicidad de *Yersinia enterocolitica* han sido estudiadas por diferentes autores (7, 8, 11, 13, 16 y 17).

La producción de toxina termoestable (ST) y la capacidad de invasividad de estas bacterias constituyen dos caminos fundamentales de investigación en estos microorganismos para intentar aclarar sus mecanismos de patogenicidad.

Mors y Pai, basándose en estas dos propiedades, proponen una clasificación de estas bacterias en cinco grupos, y así estos autores de 60 cepas de *Yersinia enterocolitica* de origen humano que estudian concluyen que cuatro pertenecen al grupo I, 15 al II, ninguna al III, 33 al IV y ocho al grupo V (13). Es decir, que más del 50 por 100 de sus cepas producen una enterotoxina termoestable y son capaces de

invadir células Hela, pero no son capaces de producir queratoconjuntivitis en el cobaya.

Nunes y Ricciardi han demostrado que para la detección de toxina termoestable utilizando el *Suckling mouse bioassay* es necesario que una vez inyectada la toxina el tiempo de permanencia en el ratón no debe ser superior a las dos horas, ya que el prolongar este tiempo a cuatro horas, como se hace para la detección de ST en *E. coli* puede ocasionar pérdida de líquido intestinal, con el consiguiente error en la interpretación de resultados (21).

De las ocho cepas de *Y. enterocolitica*, donde investigamos la presencia de enterotoxina, en siete se pudo demostrar su presencia, pero en ninguna se detectó capacidad invasiva utilizando el test de Sereny. Estas siete cepas eran biotipo 4 de Wauters, que normalmente corresponden al serotipo 0 : 3 y son las citadas por otros autores como productoras de toxina termoestable (2, 13, 16 y 17).

Ninguna de nuestras cepas fue test de Sereny positiva, lo que concuerda con lo expuesto por otros autores, quienes encuentran positividad de este test en cepas de *Y. enterocolitica* serotipo 0 : 8 fundamentalmente (2 y 13).

La detección de la capacidad invasiva de estas bacterias se puede realizar como en nuestro estudio mediante el test de Sereny. Sin embargo, el hecho de que las cepas no demuestren capacidad invasiva utilizando este test no quiere decir que carezcan de esta propiedad, y así ya hemos citado que existen cepas de *Y. enterocolitica* que muestran su capacidad de invadir cuando se utilizan células Hela (8, 11 y 18). La producción de enterotoxina y la capacidad de invasividad de *Y. enterocolitica* son dos pruebas que nos pueden servir para interpretar los mecanismos de patogenicidad por los que actúan estos microorganismos intestinales patógenos y así comprender la patogenia del síndrome diarreico.

RESUMEN

Se estudia la capacidad de producción de toxina termoestable en *Yersinia enterocolitica*, utilizando como test de experimentación el *Suckling mouse bioassay*. También se investiga el poder de invasividad mediante la utilización del test de Sereny.

Este estudio se ha realizado en ocho cepas de *Yersinia enterocolitica* procedentes de ocho enfermos afectados de diarrea y pertenecientes al biotipo 4 de Wauters.

En siete de las ocho cepas se detectó presencia de enterotoxina.

Ninguna de las cepas en las que se investigó invasividad mostró ser invasiva.

Se concluye que la demostración de enterotoxina en *Yersinia enterocolitica* es un dato a tener en cuenta como índice de patogenicidad de estos microorganismos intestinales patógenos.

RÉSUMÉ

On étudie la capacité de production de toxine thermostable par *Yersinia enterocolitica*, parmi l'utilisation comme test d'experimentation du *Suckling mouse bioassay*. On a aussi recherché le pouvoir d'invasivité parmi l'utilisation du test de Sereny. Cet étude a été fait dans huit souches de *Yersinia enterocolitica* procedents de huit malades diarrheiques et appartenant au biotype 4 de Wauters. Dans sept des huit souches on a detecté la presence d'enterotoxine. Aucune des souches dans les quelles on a recherché l'invasivite a montrée être invasive. On conclue que la demonstration d'enterotoxine chez *Yersinia enterocolitica* est une donné à considerer comme indice de phatogenicité de ces organismes intestinals phatogènes.

SUMMARY

The capacity of thermostable toxin production by *Yersinia enterocolitica* is studied using the Suckling mouse bioassay as experimentation test. The power of invasivity is also studied using the Sereny's test. This study was done in eight strains of *Yersinia enterocolitica* from eight patients with diarrhea and they belong to Wauters' biotype 4. In seven of the eight strains the presence of enterotoxin was detected. None of the strains, in which invasivity was studied, showed to be invasive. On conclude that the detection of enterotoxin in *Yersinia enterocolitica* is a datum to be considered as pathogenicity index of these pathogenic intestinal microorganisms.

BIBLIOGRAFIA

7. BOTTONE, E. J.: «*Yersinia enterocolitica*: a panoramic view of a charismatic microorganism». *Crit. Rev. Microbiol.* 5: 211-241 (1977).
2. BOYCE, J. M. y col.: «Production of heat-stable, methanol soluble enterotoxin by *Yersinia enterocolitica*». *Infect. Immun.* 25: 532-537 (1979).
3. BRAVO, J., y GARCÍA RODRÍGUEZ, J. A.: «Aislamiento de *Y. enterocolitica* en un caso de gastroenteritis infantil». *Acta Médica.* 1: 227 (1972).
4. CARTER, P. B. y F. M. COLLINS: «Experimental *Yersinia enterocolitica* infection in mice: kinetics of growth». *Infect. Immun.* 9: 851-857 (1974).
5. DEAN, A. G. et al.: «Test for *Escherichia coli* enterotoxin using infant

- mice: application in a study of diarrhea in children in Honolulu». *J. Infect. Dis.* 125: 407-411 (1972).
6. EVANS, D. G. y cols.: «Differences in the response of rabbit small intestine to heat-labile and heat stable enterotoxins of *Escherichia coli*». *Infect. Immun.* 7: 873-880 (1973).
 7. FEELY, J. C. y cols.: *Detection of enterotoxigenic and invasive strains of «Yersinia enterocolitica»*, pp. 329-334. In P. B. CARTER, L. LAFLEUR and S. TOMA (ed.): *Contributions to microbiology and immunology*, vol. 5. S. Karger. Basel, Switzerland (1979).
 8. LEE, W. H. y cols.: «The ability of some *Yersinia enterocolitica* strains to invade Hela cells». *Can. J. Microbiol.* 23: 1714-1722 (1977).
 9. LÓPEZ-BREA, M. y cols.: «*Yersinia enterocolitica*: incidence in Madrid». *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 74 (3): 420 (1980).
 10. LÓPEZ-BREA, M. y cols.: «*Yersinia enterocolitica*: incidencia en procesos diarreicos y aspectos microbiológicos». *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. LIV: 1-8 (1981).
 11. MAKI, M. P. y cols.: «In vitro invasiveness of *Yersinia enterocolitica* isolated from children with diarrhea». *J. Infect. Dis.* 138: 677-680 (1978).
 12. MORRIS, G. K. y cols.: «Laboratory investigation of diarrhea in travelers to Mexico: evaluation of methods for detecting enterotoxigenic *Escherichia coli*». *J. Clin. Microbiol.* 3: 486-495 (1976).
 13. MORS, V., y PAI, C. H.: «Pathogenic properties of *Yersinia enterocolitica*». *Infect. Immun.* 28: 292-294 (1980).
 14. NUNES, M. P., y RICCIARDI, I. D.: «Detection of *Yersinia enterocolitica* heat-stable enterotoxin by suckling mouse bioassay». *Journal of Clinical Microbiology*. 13: 783-786 (1981).
 15. OKAMOTO, K. y cols.: «Heat-stable enterotoxin produced by *Yersinia enterocolitica* isolated from patients». *Microbiol. Immunol.* 24: 401-408 (1980).
 16. PAI, C. H. y cols.: «Prevalence of enterotoxigenicity in human and non human isolates of *Yersinia enterocolitica*». *Infect. Immun.* 22: 334-338 (1978).
 17. PAI, C. H., y MORS, V.: «Production of enterotoxin by *Yersinia enterocolitica*». *Infect. Immun.* 19: 908-911 (1978).
 18. PEDERSEN, K. B. y cols.: «Studies on the interactions between different O-serotypes of *Yersinia enterocolitica* and Hela cells». *Acta. Pathol. Microbiol. Scand. Sect. B*. 67: 141-145 (1979).
 19. ROBINS-BROWNE, R. M. y cols.: «Mechanism of action of *Yersinia enterocolitica* enterotoxin». *Infect. Immun.* 25: 680-684 (1979).
 20. R. VAN NOYEN y cols.: «Nonvalue of cold enrichment of stools for isolation of *Y. enterocolitica* serotypes 3 and 9 from patients». *Journal of Clinical Microbiology*. 11: 127-131 (1980).
 21. SACK, D. A. y cols.: «Diarrhea associated with heat-stable enterotoxin producing strains of *Escherichia coli*». *Lancet* ii: 239-241 (1975).

22. SACK, D. A. y SACK, R. B.: «Test for enterotoxigenic *Escherichia coli* using Y 1 adrenal cells in miniculture». *Infect. Immun.* 11: 334-336 (1975).
23. SERENY, B.: «Experimental *Shigella* keratoconjunctivitis. A preliminary report». *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.* 2: 293-296 (195).
24. SORIANO, F. y cols.: «Infección humana por *Yersinia enterocolitica* y pseudotuberculosis en España. Análisis de 80 casos recientes». *Revista Clínica Española.* 4: 215-222 (1981).
25. UNE, T. et al.: «Correlation between epithelial cell infectivity in vitro and O-antigen groups of *Yersinia enterocolitica*». *Microbiol. Immunol.* 21: 727-729 (1977).

Estudio epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en Murcia, a través de los enfermos atendidos en el Dispensario de Enfermedades del Tórax (1975-1979)*

Por ROSA MARIA PEREZ TOMAS

I. INTRODUCCION

La tuberculosis, no cabe duda, dista mucho de ser en la actualidad una enfermedad eliminada. Continúa siendo un grave problema de salud, sobre todo en los países menos desarrollados, a pesar de los progresos alcanzados por la quimioterapia moderna, la vacunación con BCG y un mejor conocimiento de su importancia por parte de la población [11]. Esta enfermedad sigue produciendo una mortalidad importante; en España suponía en el año 70 una tasa de morbilidad específica del 17 por 10^5 , frente al 10,6 producida por el resto de enfermedades infecciosas y parasitarias. También la investigación de costos permite llamar la atención sobre su importancia, toda vez que suponía unos diez mil enfermos tuberculosos en sanatorios españoles en 1970, ocupando un 80 por 100 de sus camas [3].

Es evidente que la epidemiología de la tuberculosis ha experimentado cambios sustanciales y que la perspectiva moderna significa la transformación total de los conceptos, métodos y técnicas que constituían la base para su control [1]. Entre estos conceptos, el de mortalidad ha perdido gran parte de su valor como indicador del daño causado, lo que se debe a la disociación sufrida entre las curvas de morbilidad y mortalidad; mientras esta última ha disminuido en las últimas décadas verticalmente, desplazándose a grupos de mayor edad y manteniéndose más alta para el sexo masculino, se ha mantenido con

* Resumen de la Tesina de Licenciatura. Murcia, 1981.

pocas variantes la curva de morbilidad [1]. Esto se constata en España, donde se pasa de una tasa de mortalidad específica de 105,4 por 100.000 habitantes en 1950, para todo tipo de tuberculosis, a 25,7 por 10⁵ en el 60 y 17 por 10⁵ en el 70. Igualmente se ha comprobado el desplazamiento hacia grupos de mayor edad, desde los enfermos entre veinticinco a treinta y cuatro años, con la máxima tasa de mortalidad específica, referida a TBC pulmonar (149,6 por 100.000 habitantes en 1933 y similar diez años después), hacia los enfermos de cincuenta y cinco o más años, con la máxima tasa de mortalidad específica en el año 1953 (72,7 por 10⁵) y siguientes (56,9 por 10⁵ en 1963 y 27,4 en el 73).

En cuanto a la morbilidad, se han declarado, según el *Boletín Epidemiológico Semanal de Madrid*, 3.685 casos de tuberculosis en 1977, 3.642 en 1978 y 4.165 en el 79 [2].

El advenimiento de la quimioterapia y de los nuevos métodos de investigación de casos hizo pensar en la pronta eliminación total de esta infección; el aparente fracaso no depende de la eficacia de los métodos, sino que éstos no son aplicados en la extensión e intensidad necesarias; es decir, no alcanzan niveles de cobertura útiles, sea por la insuficiencia de recursos, o porque la deficiencia de la programación y de organización no permiten obtener aún un máximo aprovechamiento de los recursos existentes.

De lo expuesto se deduce la necesidad de crear una adecuada programación y organización del control de la tuberculosis, para obtener realmente los resultados a los que se aspira. Sería necesario cambiar de un programa tradicional, con enfoque eminentemente clínico, a otro con enfoque epidemiológico, sobre la base del programa enunciado por Griuspun [4].

Del programa de control de la tuberculosis que se lleva a cabo en el Dispensario del Patronato Nacional Antituberculoso y Enfermedades del Tórax, dependiente del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, en la Delegación de Murcia, hemos extraído los datos siguientes, si bien no pueden ser valorativos de la real y global morbilidad de la tuberculosis en la provincia de Murcia, ya que en este centro no se revisan ni diagnostican todos aquellos casos que lo hacen en ambulatorios y centros de la Seguridad Social, centros privados, etc. Lo que supone la falta de un organismo central al que se notifiquen y declaren todos los casos de tuberculosis. Pero sí nos va a permitir conocer la importancia de la prevención y control de la enfermedad, y asegurar que durante los años 1975 hasta 1979, período del que he-

mos analizado los enfermos diagnosticados de alguna forma de tuberculosis, ésta sigue representando un número nada despreciable de enfermos transmisores de esta infección en nuestra provincia.

II. OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es conocer las características de la tuberculosis que se diagnostica en el mencionado dispensario, para completar el cuadro epidemiológico de la enfermedad, estudiada ya parcialmente por J. J. Martínez Ortiz en la comarca de Lorca [7], con el fin de obtener una panorámica global de la tuberculosis en la provincia de Murcia; sólo quedaría estudiar la enfermedad desde la morbilidad asistida en la comarca de Cartagena.

Así hemos extraído los datos de las historias clínicas, intentando aislar los perfiles de la persistencia de la tuberculosis, anotando las características epidemiológicas según un conjunto de variables y estudiando el análisis asistencial que se realiza con estos enfermos.

No pretendemos, pues, hacer un estudio clínico ni terapéutico de la enfermedad, sino observar sus características epidemiológicas, lo que nos permitirá asegurar la importancia de algunos de estos factores sobre su morbilidad y el valor de algunos exámenes y controles para diagnosticar nuevos casos y suprimir nuevas fuentes de infección.

III. MATERIAL Y METODO

Partiendo del archivo de historias clínicas del Dispensario del Patronato Nacional Antituberculoso y Enfermedades del Tórax, hemos analizado un total de 375 nuevas historias de enfermos tuberculosos, realizadas desde 1975 hasta 1979, ambos inclusive. Aplicando el método de estadística y epidemiológico sobre los siguientes apartados:

1. Morbilidad

- Descripción general.
- Características de las personas: edad, sexo, situación social por profesiones, responsabilidad familiar, pertenencia o no a la Seguridad Social.

- Lugar de procedencia, dividiendo la provincia de Murcia según la comarcalización utilizada en el *Boletín Epidemiológico* de la provincia.
- Incidencia estacional.

2. Proceso asistencial

- Investigación de casos: persona o institución que remite al centro al presunto enfermo tuberculoso.
- Antecedentes familiares y personales, según anamnesis.
- Juicio diagnóstico.
- Tratamiento.
- Encuesta epidemiológica o investigación de contactos.

IV. RESULTADOS Y COMENTARIOS

1. Morbilidad

1.1 Descripción general

El número total de casos de tuberculosis diagnosticados en este período de cinco años ha sido de 375, de una estimación de 500 casos anuales para la provincia de Murcia. En este dispensario se han diagnosticado una cifra media de 75 casos anuales. En número total por año:

70 casos en 1975

99 casos en 1976

72 casos en 1977

61 casos en 1978

73 casos en 1979

La tasa de morbilidad por 100.000 habitantes es próxima al 7 en los años 75, 77 y 79; con un ligero aumento en el 76 (10,34). Es necesario compararlo con la tasa de morbilidad de tuberculosis del aparato respiratorio en España, estimada también cercana al 7 en los años anteriores a este período: 72, 73 y 74; ya que como veremos después, prácticamente todos los casos recogidos en nuestro estudio se refieren a tuberculosis del aparato respiratorio.

1.2 Características de las personas

1.2.1 *Edad*.—El grupo de edad con mayor tasa de morbilidad es el de los enfermos comprendidos entre cincuenta y uno y sesenta años (véase tabla I). Esto coincide plenamente con los estudios epidemiológicos de la tuberculosis realizados en los últimos años, donde se ha visto un desplazamiento hacia grupos de mayor edad.

También es de señalar que la mínima tasa de morbilidad corresponde a la segunda década de la vida con 2,07.

1.2.2 *Sexo*.—Del total de 375 casos, 284 son varones, lo que representa el 75,73 por 100, y 91 mujeres (24,26 por 100).

Por distribución anual el porcentaje de varones es igual o superior, durante todo el período, al 70 por 100.

De igual forma la tasa de morbilidad específica por 100.000 habitantes es muy superior para el sexo masculino (13,93), frente a 4,28 del sexo femenino.

1.2.3 *Situación social por profesiones*.—Del total de examinados figura la profesión en 243 historias clínicas, es decir, en un 64,81 por 100, considerando como que no consta la profesión para los estudiantes, escolares y preescolares, ya que no figura la del cabeza de familia, que sería la que determinaría la situación social.

Analizando la tasa de morbilidad por 100.000 habitantes y situación social, obtenemos claramente un amplio predominio de aquellos enfermos pertenecientes a una situación social muy baja, con una tasa de 37,02, frente a 12,17 para la situación social baja, 10,43 para la media y tan sólo 3,28 para la situación social alta.

Estos resultados coinciden con algo ya sabido sobre esta infección, el que va ligada a aquellas clases menos pudientes, con situación económico-sanitaria más deficiente. Podemos, pues, asegurar que la tuberculosis representa un índice del desarrollo de un país. La incidencia de la tuberculosis asciende conforme se desciende en la escala social, como ya han enunciado numerosos autores, entre ellos Mc Keown.

1.2.4 *Estado civil*.—La distribución según el estado civil es de 48,53 por 100 para casados, 25,33 por 100 para solteros y 3,2 por 100 para los viudos. Siendo el porcentaje de historias clínicas donde no figura este dato cercano al 23 por 100.

TABLA I

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE CASOS Y PORCENTAJES SEGUN GRUPOS DE EDAD. TASA DE MORBILIDAD POR
CIEN MIL HABITANTES**

AÑOS	HASTA 10 a. Número de casos — Porcentaje	DE 11 A 20 a. Número de casos — Porcentaje	DE 21 A 30 a. Número de casos — Porcentaje	DE 31 A 40 a. Número de casos — Porcentaje	DE 41 A 50 a. Número de casos — Porcentaje	DE 51 A 60 a. Número de casos — Porcentaje	DE 61 A 70 a. Número de casos — Porcentaje	70 a. o MAS Número de casos — Porcentaje
1975	8 (11,42)	2 (2,85)	7 (10,00)	17 (24,28)	16 (22,85)	10 (14,28)	6 (8,57)	4 (5,71)
1976	7 (7,07)	5 (5,05)	16 (16,16)	17 (17,17)	22 (22,22)	18 (18,18)	10 (10,10)	4 (4,04)
1977	7 (9,72)	3 (4,16)	11 (15,27)	9 (12,50)	12 (16,66)	10 (13,88)	15 (20,83)	5 (6,94)
1978	5 (8,19)	—	12 (19,67)	9 (14,75)	17 (27,86)	8 (13,11)	6 (9,83)	4 (6,55)
1979	3 (4,10)	5 (6,84)	14 (19,17)	10 (13,69)	14 (19,17)	15 (20,54)	9 (12,32)	3 (4,10)
Total (porcentaje)	30 (8,00)	15 (4,00)	60 (16,00)	62 (16,53)	81 (21,60)	61 (16,26)	46 (12,26)	20 (5,33)
Media anual	6	3	12	12,4	16,2	12,2	9,2	4
Tasa de morbilidad por cien mil habitantes	3,41	2,07	11	11,37	15,27	16,83	14,13	8

Una idea más precisa de este factor nos lo indica la tasa de morbilidad por 100.000 habitantes y estado civil, con una diferencia notable para casados (9,84), frente a 5,6 para los viudos y 4,59 para los solteros. Esto tiene gran importancia epidemiológica, ya que el número de contactos, sobre todo niños, será mucho mayor para los casados.

1.2.5 *Responsabilidad familiar.*—Enlazando con el apartado anterior, del total de historias clínicas figura la responsabilidad familiar, es decir, el enfermo es a su vez cabeza de familia en el 39,93 por 100; por tanto, persona que convive a diario con su cónyuge e hijos, representando un importante factor de contagio.

1.2.6 *Filiación o no a la Seguridad Social.*—Un porcentaje del 48,26 por 100 de enfermos están asegurados, si bien hay casi un 33 por 100 de historias donde no figura este dato.

1.3 *Lugar de procedencia*

1.3.1 *Tasa de morbilidad por 100.000 habitantes, según lugar de procedencia.*—En prácticamente la totalidad de historias clínicas revisadas figura el domicilio habitual (véase tabla II), salvo en un 4,53 por 100. Hallando la tasa de morbilidad por 100.000 habitantes de la media anual de casos, según comarca de procedencia, obtenemos:

Una tasa máxima para la comarca de Murcia capital y Cieza (comprendidas entre 12 y 14,5) (véase mapa 1), el porcentaje de casos correspondientes a estas dos comarcas supera el 50 por 100 del total.

Por orden decreciente, una tasa de morbilidad entre 9,5 y 12 para la comarca de Molina; comarcas del Altiplano, Noroeste, Fortuna/Abanilla, Mula y Alcantarilla entre 4,5 y 7. Y con una tasa mínima las comarcas de Lorca y Cartagena, si bien es lógico pensar que en estas dos comarcas donde funcionan dispensarios del Patronato Antituberculoso y Enfermedades del Tórax, los enfermos no lleguen hasta el centro de Murcia para su diagnóstico y control.

1.4 *Incidencia estacional*

El mayor número de casos se ha examinado en los primeros trimestres de cada año, con un total de 108 enfermos (el 28,8 por 100 del total). Cifras similares se exploraron y diagnosticaron en los segundos y terceros trimestres anuales, con 99 y 98 casos, lo que representa

TABLA II

DISTRIBUCION DEL NUMERO DE CASOS Y PORCENTAJES SEGUN LUGAR DE PROCEDENCIA. MEDIA ANUAL. TASA DE MORBILIDAD POR CIENTOS MIL HABITANTES

Lugar de procedencia	1975	1976	1977	1978	1979	Total — Porcentaje	Media anual	Tasa de morbilidad por cien mil habitantes
C. Noroeste	2	6	3	2	2	15 (15,00)	3,0	4,80
C. Altiplano	—	2	2	4	6	14 (3,73)	2,8	6,38
C. Lorca	3	2	2	2	3	12 (3,20)	2,4	2,19
C. Cartagena	6	6	6	7	8	33 (8,80)	6,6	2,94
C. Mula	1	3	1	3	—	9 (2,40)	1,8	8,09
C. Alcantarilla	—	3	5	3	2	13 (3,46)	2,6	6,62
C. Cieza	5	4	11	5	5	30 (8,00)	6,0	12,71
C. Molina	3	2	4	2	3	14 (3,73)	2,8	4,93
C. Fortuna-Abanilla	3	—	—	—	2	5 (1,33)	1,0	4,82
C. Murcia	39	61	27	30	25	182 (48,53)	36,4	12,94
Otras provincias	3	3	6	1	5	18 (4,80)	—	—
Extranjero	1	—	—	—	—	1 (0,26)	—	—
Sin domicilio	2	1	3	—	6	12 (3,20)	—	—
No consta	2	6	2	2	5	17 (4,53)	—	—

un 26 por 100 o algo más en cada uno. Es mínimo el número de enfermos asistidos en el tercer trimestre, un total de 70, tan sólo el 18,66 por 100 del total.

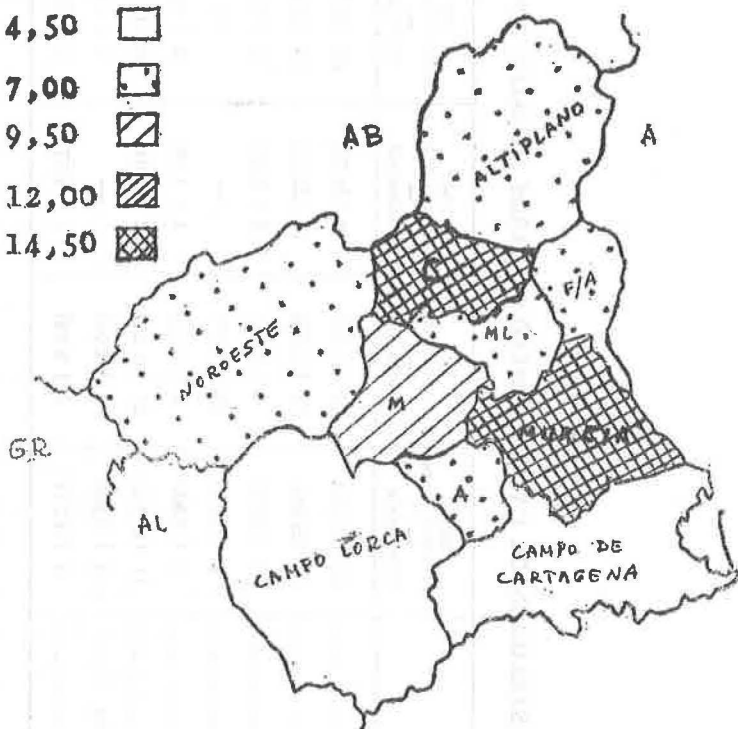
MAPA 1

TBC DIAGNOSTICADA EN EL DISPENSARIO DEL PATRONATO ANTITUBERCULOSO Y ENFERMEDADES DEL TORAX DE MURCIA

(1975-1979)

Tasa de morbilidad por 100.000 habitantes, según comarca de procedencia

2,01 a 4,50	
4,51 a 7,00	
7,01 a 9,50	
9,51 a 12,00	
12,01 a 14,50	



2. Proceso asistencial

2.1 Investigación de casos

Del total de historias clínicas, en casi la totalidad (96,54 por 100) figura quien ha remitido al centro al enfermo, o a través de qué examen rutinario ha sido diagnosticado (véase tabla III).

TABLA III

INVESTIGACION DE CASOS. NUMERO DE CASOS ANUALES Y PORCENTAJES

Investigación de caso	1975 Número de casos Porcentaje	1976 Número de casos Porcentaje	1977 Número de casos Porcentaje	1978 Número de casos Porcentaje	1979 Número de casos Porcentaje	Total Porcentaje
Enviado por médico	27 (38,57)	29 (29,29)	25 (34,72)	20 (32,78)	17 (23,28)	118 (31,46)
Acuden espontáneamente	16 (22,85)	14 (14,14)	16 (22,22)	10 (16,39)	13 (17,80)	69 (18,40)
Hospital Provincial	4 (5,71)	4 (4,04)	6 (8,33)	5 (8,19)	6 (8,21)	25 (6,66)
Hospital Psiquiátrico	4 (5,71)	19 (19,19)	—	—	—	23 (6,13)
Instituciones de la S. S.	2 (2,85)	8 (8,08)	1 (1,38)	3 (4,91)	2 (2,73)	16 (4,26)
Controles rutinarios	11 (15,71)	21 (21,21)	22 (31,94)	19 (31,14)	32 (43,83)	105 (28,00)
Instituciones de beneficencia	2 (2,85)	2 (2,02)	—	1 (1,63)	1 (1,36)	6 (1,60)
No consta	4 (5,71)	2 (2,02)	2 (2,77)	3 (4,91)	2 (2,73)	13 (3,46)

Es de señalar en primer lugar el amplio número de enfermos enviados por su médico, ante la sospecha de tuberculosis, para su diagnóstico de certeza, el 31,46 por 100, lo que puede deberse a falta de medios para su diagnóstico o a los costes de estos.

También es muy importante señalar el 28 por 100 de enfermos que se han diagnosticado a través de exámenes rutinarios (desglosándose en investigación de contactos, controles a grupos de manipuladores, escolares y otros, controles individuales) (véase tabla IV).

Es, pues, fundamental el nivel preventivo a la hora de tratar de erradicar esta infección.

Otros:

- que acuden espontáneamente (18,40 por 100);
- enviados por el Hospital Provincial (6,66 por 100);
- enviados por el Hospital Psiquiátrico (6,13 por 100), sólo correspondientes a los dos primeros años;
- enviados por instituciones de la Seguridad Social (4,26 por 100);
- enviados por instituciones de beneficencia (1,60 por 100).

2.2 *Antecedentes familiares*

Tan sólo en un 54,40 por 100 de las historias clínicas figura este dato, quizá debido a la dificultad de realizar la anamnesis. Son evidentes los antecedentes familiares únicamente en 40 casos (10,66 por 100 del total):

- sin interés (36,80 por 100);
- no conoce (4 por 100);
- dudosos (2,93 por 100).

2.3 *Antecedentes personales*

Existe una notable diferencia con el apartado anterior, el 48 por 100 de los enfermos relatan antecedentes personales evidentes:

- dudosos (14,4 por 100);
- sin interés (12,8 por 100);
- no refieren (2,93 por 100);
- no constan (21,86 por 100).

TABLA IV

NUMERO DE CASOS ANUALES Y PORCENTAJES SEGUN DISTINTOS DIAGNOSTICOS

Tipos de TBC	1975	1976	1977	1978	1979	Total — Porcentaje
TBC pulmonar activa:						
Baciloscopia (+)						
Cavitaria activa	27	24	29	24	19	123 (32,80)
Simple	13	22	15	10	18	78 (20,80)
Fibrocaseosa crónica	1	3	—	—	—	4 (1,06)
Destructiva	1	—	—	—	—	1 (0,26)
Baciloscopia (—)						
Primoinfección	2	4	5	1	3	15 (4,00)
Pleuritis	4	1	—	1	—	6 (1,60)
Adenopatía intratorácica	3	1	1	—	—	5 (1,33)
TBC pulmonar curada (residual inactiva) ...	19	44	22	25	32	142 (37,86)
TBC extratorácica	—	—	—	—	1	1 (0,26)

2.4 Juicio diagnóstico

Excepto en un caso, todos los enfermos han sido diagnosticados de tuberculosis intratorácica, del aparato respiratorio, que se distribuye en tuberculosis pulmonar activa, con baciloscopia (+) y (—) o no obtenida, y tuberculosis pulmonar curada.

En la tabla se recogen los porcentajes, por años, correspondientes a los diversos diagnósticos.

2.5 Tratamiento específico

De la necesidad de tratamiento en un total de 228 enfermos, el 63,19 por 100 podemos orientarnos hacia los costes de esta enfermedad.

Se desglosa en un 39,46 por 100 que precisó tratamiento médico y un 23,73 por 100 que necesitaron ingreso en un centro antituberculoso, remitiéndose a Albacete.

2.6 Encuesta epidemiológica o investigación de contactos

Ante el diagnóstico de un enfermo tuberculoso, se investigan los posibles contactos con PPD a los menores de doce años, y con radioscopia y radiofotografía a todos.

En los cinco años se han realizado un total de 1.910 primeros exámenes a contactos, de los que 46 personas resultaron ser tuberculosas, lo que supone 2,4 enfermos de tuberculosis por cada 100 contactos examinados. Y unos 906 exámenes rutinarios posteriores para control de familiares ante una clínica dudosa.

V. CONCLUSIONES

En el período comprendido entre 1975 y 1979 se han diagnosticado en el Dispensario del Patronato Antituberculoso y Enfermedades del Tórax, de la Delegación de Murcia, del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, 375 nuevos casos de tuberculosis, lo que supone una media anual de 75 casos y una tasa de morbilidad por 100.000 habitantes cercana al 7.

Según la edad, predominan los enfermos comprendidos entre cincuenta y uno y sesenta años, y del sexo masculino.

Según la situación social por profesiones, es máxima la tasa de morbilidad para la situación social muy baja, y en orden decreciente para la situación social baja, media y alta.

Respecto del estado civil, la mayor incidencia es para los casados, coincidiendo en el 39,93 por 100 con el cabeza de familia.

Las comarcas de mayor tasa de morbilidad, según lugar de procedencia, son las de Murcia capital y Cieza; los enfermos procedentes de estas dos comarcas suponen más del 50 por 100 de los diagnosticados.

Las personas que los remiten a este centro son en su mayoría por su médico de cabecera, si bien es muy importante el 28 por 100 de diagnósticos a través de exámenes rutinarios.

Tan sólo 40 casos relatan antecedentes familiares evidentes, cifra no real, ya que tan sólo figura este dato en el 54,40 por 100 de historias clínicas revisadas. Por el contrario, en un 48 por 100 se refieren antecedentes personales evidentes.

Un total de 232 casos (71,86 por 100) fueron diagnosticados de tuberculosis pulmonar activa, desglosándose en 206 casos con baciloscopia (+) y 26 con baciloscopia (—) o no obtenida. Los enfermos con tuberculosis curada o residual inactiva suponen el 37,86 por 100.

Unos 148 enfermos (39,46 por 100) precisaron tratamiento específico medicamentoso y el 27,73 por 100 necesitaron ingresar en un centro hospitalario.

Para la investigación de contactos se realizaron, durante este período, un total de 1.910 primeros exámenes a familiares, con lo que se diagnosticaron 46 casos de tuberculosis.

RESUMEN

Se estudia la tuberculosis a través de los datos del Dispensario del Patronato Antituberculoso y Enfermedades del Tórax de Murcia de 1975 a 1979. En este período se vieron 375 casos nuevos (75 casos por año y cerca de siete casos por 100.000 habitantes). Predominan los enfermos varones de cincuenta y uno a sesenta años, de situación social baja, casados y cabezas de familia. Las comarcas con tasa de morbilidad más alta son Murcia capital y Cieza. Un 48 por 100 tenían antecedentes personales evidentes. 232 casos fueron diagnosticados de Tb pulmonar activa (206 casos con baciloscopia +). El 39,46 por 100 de los enfermos precisaron tratamiento específico medicamentoso y el 27,73 por 100 necesitaron ingresar en un centro hospitalario. De 1.910 primeros exámenes a familiares se diagnosticaron 46 casos de Tb.

R É S U M É

On étudie la tuberculose à travers les données du Dispensaire du Patronate Antituberculose et des Maladies du Thorax de Murcia dès 1975 à 1979. Dans ce période on a vue 375 nouveaux cas (75 cas par an et près de 7 cas par 100.000 h.). On a trouvé parmi les malades une predominance d'hommes de 51 à 60 ans, de situation social base, mariés et tête de famille. Les regions avec une taux de morbidité plus élevée sont Murcia capital et Cieza. Un 48 % avait des antecedents personnels evidents. 232 cas furent diagnostiqués de Tb pulmonaire active (206 cas avec de baciloscopie +). Le 39,46 % des malades ont eu besoin de traitement specifique et le 27,27 % d'hospitalisation. Des 1910 premiers examens faites aux familiers ont a diagnostiqué 46 cas de Tb.

S U M M A R Y

The author studies tuberculosis through the data of the Dispensary of the Patronate anti Tb and thorax Diseases of Murcia from 1975 to 1979. In this period 375 new cases were admitted (75 cases by year and near 7 cases per 100.000 h). It was seen a predominance of male patients from 51 to 60 years old, from low social clas, married and head of the family. The regions with the highest morbidity rate were Murcia the capital, and Cieza. 48 % had clear personal history of Tb. 232 cases were diagnosed of activ Tb of the lung (206 cases with baciloscopia +). 39,46 % the patients needed specific drug treatment and 27,73 % had to be admitted to hospital. From the 1910 first examinations to family contacts, 46 cases of Tb were diagnosed.

B I B L I O G R A F I A

1. ARMIJO ROJAS, R.: *Epidemiología aplicada*, 2, 313-316 (1976).
2. *Boletín Epidemiológico Semanal*, 1374, 25 al 31 de marzo de 1979, Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Seguridad Social.
3. CLAVERO GONZÁLEZ, G.: *Análisis de la situación sanitaria española*, Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, Secretaría de Salud, Madrid, 1977, páginas 91-95.
4. GRIJSPUN, M.: «Evolución del programa de control de la tuberculosis en 1972», *Rev. Med. Chile*, 99 (12, 1971).
5. LÓPEZ BONILLO, S., y PÍO, A.: *El control de la tuberculosis como problema de salud pública*, Eudeba, Buenos Aires, 1967.
6. MARTÍNEZ NAVARRO, J. F.: «Vigilancia epidemiológica», *Rev. San. Hig. Pub.*, 1979.
7. MARTÍNEZ ORTIZ, J. J.: *Un estudio epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en la comarca de Lorca* (desde 1945 hasta 1974). Tesina de grado de licenciatura.
8. Mc MAHON: *Principios de epidemiología*. Prensa Médica Mexicana, 1974.

9. Mc KEOWN: *Medicine in Modern Society*, 1.^a ed., London, Allen and Unwin, 1965.
10. OMS: «IX Informe. Comité de expertos en tuberculosis». *Ser. Inf. Tecn.*, 1974, núm. 552.
11. OPS: *Estado actual de las enfermedades transmisibles en las Americas*, Reunión especial de ministros de Sanidad de las Américas, 1968.
12. OPS/OMS: «Segundo Seminario Regional de Tuberculosis», *Public. Científica*, Washington, 1973, 256.
13. PASCUAL, M.: *Metodología bioestadística*, Paz Montalvo, Madrid, 1977.
14. *Seminario Nacional de Estadística y Epidemiología de la Tuberculosis*, Secretaría de Estado de Salud Pública, República Argentina, Buenos Aires, 1967.
15. SONIS, A., y cols.: «Control de la tuberculosis», *Medicina Sanitaria y Administración de Salud*, I, 215-220, 1971.

Envejecimiento} y salud [mental

Por la doctora ELOINA FERNANDEZ FELGUEROSO *, INMACULADA TORCIDA VALIENTE ** y el doctor BALTASAR RODERO VICENTE ***

1. REFLEXIONES A PROPOSITO DE LA SIGNIFICACION SANITARIO-SOCIAL DE LA TERCERA EDAD

En el acontecer histórico biográfico del hombre hasta la psicología popular delimitan una serie de etapas cronológicas en el tiempo, y que si bien cada una de ellas tiene su significación e importancia, el memento que vivimos, junto con las potencialidades que el futuro nos ofrece, hacen de la tercera edad, del envejecimiento, uno de los paréntesis de nuestra vida con mayor peso social.

No olvidemos que:

1.1 Los grandes avances en el terreno de la higiene, bioquímica, cirugía, etc., al posibilitar el mejor conocimiento de nuestra fisiología, y con ello conocernos mejor, han dado como consecuencia una disminución de la mortalidad infantil, de la mortalidad general, a la vez que un enorme incremento de la expectativa de vida, pudiéndose apuntar como aval de esta situación el que las poblaciones menores de quince y mayores de sesenta y cuatro años eran, respectivamente, de 26,23 y 7,23 en 1950, pasando en 1980 a corresponderse con las cifras de 25,67 y 10,96.

* Médico adjunto del Servicio de Medicina Preventiva del C. M. N. «Marqués de Valdecilla».

** Enfermera del Centro de Salud Mental.

*** Director médico del Centro de Salud Mental y Diplomado en Dirección y Administración hospitalaria.

1.2 Al ser la adaptación social el factor vertebral en la consecución de una vejez fisiológica que subrayamos ya, se inicia en el momento del nacimiento; hemos de señalar que en esta cultura prefigurativa, en palabras de Margaret Mead, no solamente está muy lejos de disfrutar por las personas mayores en las que se ignora total y absolutamente aquel día y depositario de saber y experiencia, sino que adolescentes y más jóvenes en estos momentos de explosión demográfica, informática, ordenadores, etc., se encuentran ante un futuro tan desconocido como incierto, al estar más que repleto de casi infinitas posibilidades.

1.3 Por otra parte, los servicios sanitarios preventivos y rehabilitadores no han crecido ni crecen paralelos a la demanda cada día más cuantiosa de este sector de la sociedad, pudiéndose decir, y no sin razón, que se desconoce la existencia de servicios de geriatría, el número de plazas de asilos y residencias que la OMS las sitúa en 7 y 10 plazas por cada 100 mayores, en nuestro medio estaría alrededor de 1,4, y lo que es mucho más grave, estos y otros recursos extrahospitalarios se desconocen entre sí y carecen como consecuencia de una total y absoluta falta de entendimiento y coordinación.

1.4 Para terminar con otra razón en contenido y paralelo y con un peso equivalente a las antes mencionadas, no debemos de olvidar jamás la existencia de una relación directa entre la edad cronológica y riesgo de enfermar, y por lo tanto de ingresar en un hospital. Cifras como las que recogemos en un informe del Gobierno (Comisión Interministerial para la Reforma Sanitaria) señalaban para 1975 que el 35 por 100 de la totalidad de las camas hospitalarias estaban ocupadas por personas mayores de sesenta y cinco años, y el 30 por 100 cuando estas camas las referíamos a hospitales psiquiátricos; se nos comentaba de igual forma que un 16 por 100 de lo mayores que ocupaban plazas en residencias o asilos padecían procesos mentales.

Abundando en este punto, en un informe realizado por el Instituto de Salud Mental de Estados Unidos, se nos dice que por cada 100.000 habitantes, 2,3 menores de trece años sufrirían alguna enfermedad mental; 76,3 en el grupo de edad entre veinticinco y treinta y cuatro años; 93 en el grupo de edad de treinta y cinco a sesenta y cuatro, y 236,1 en el grupo de edad mayor de sesenta y cinco años.

2. EXPRESION SINTOMATOLOGICA DEL ENVEJECIMIENTO

El vivir se puede considerar desde el punto de vista biológico funcional como una continua y permanente renovación celular de los distintos componentes de nuestro organismo vivo, de aquí, que el envejecimiento no sea más que un proceso que se inicia con el nacimiento y que en relación fundamental con factores heredo-constitucionales y exógenos, como ambientales, educación, forma de vida, se exprese con una idiosincrasia muy particular en esta etapa que todos conocemos como etapa de la tercera edad.

2.1 Estos cambios en la esfera somática consecuencia de retracciones, atrofas, etc., por la mortalidad celular, van a ser siempre objetivables, mediante el análisis de la evolución de los cuadros patológicos consiguientes, en la medida que lo queramos o no en mayor o en menor grado se va a poder observar, entre otros hechos, una disminución de la función renal con sus correspondientes alteraciones en el equilibrio iónico, irregularidades en la función pulmonar que gravitan frecuentemente sobre la dinámica cardíaca, una disminución de los mecanismos de defensa, sistema linfático y retículo endotelial, la gráfica de la temperatura por una falta de sensibilidad en los mecanismos de regulación del calor se hace muy poco fiable, existe una menor respuesta al dolor, no siendo difícil observar infartos en ausencia de este síntoma, hay un enlentecimiento en los crecimientos tumorales cuando éstos existen, etc.

Por todo ello, ante cualquier proceso morboso en esta edad, hemos de pensar siempre que estamos ante una patología atípica e incompleta e incluso no perder de vista la posibilidad de encontrar síntomas desorientadores propios, repetimos, de una función deficitaria.

2.2 En cuanto a los cambios psicológicos observados en esta etapa de la vida se ha descrito por distintos autores un concreto y recortado perfil de la personalidad en la que todos coinciden en destacar el autoritarismo, egocentrismo, machaconería, etc., como síntomas más significativos.

No obstante si entendemos que el vivir es el arte de envejecer, las personas sanas y en equilibrio psíquico con su medio, o en otras palabras las personas adaptadas, se ha observado que permanecen en el

tiempo cronológico conservando su imaginación, creatividad, etc., a través de toda la vida. Es por esto que muchos de los aspectos denunciados en este perfil de la personalidad estarían, más que en relación con esta etapa de la vida, con una patología concretamente senil, arterioesclerosis, demencia, etc. Pero aun así podemos subrayar dos hechos concretos que vienen caracterizando a esta edad y que son la introversión y la rigidez.

Por otra parte se observa una lentitud en los procesos perceptivos y asociativos que limitan y condicionan como consecuencia el interés por las cosas, dando fruto de todo ello unos hábitos cada día más rigurosos en la inflexibilidad.

El campo de la atención se reduce, o de otra forma el anciano renuncia a mantenerse al día acomplejándose, deprimiéndose, involucionando, regresando y reviviendo lo que los psicoanalistas llaman la angustia de castración, que provocan los sentimientos de inferioridad, bañado todo ello por una enorme carga de angustia-ansiedad.

La capacidad de utilizar conocimientos adquiridos y de adaptación, o lo que es lo mismo la inteligencia disminuye, aunque en no pocas ocasiones se observa una sustitución más que compensadora por la habilidad, fruto como es obvio del sedimento de las experiencias pasadas.

El razonamiento por inducción es uno de los factores que más se modifican. No obstante, una vez más hemos de apuntar que cuando nos presentamos ante un individuo bien adaptado ni la imaginación, ni la abstracción, ni ningún otro tipo de razonamientos sufre de forma importante.

La memoria se deteriora enormemente y sobre todo aquello que se refiere a los hechos recientes. La memoria de evocación, o lo que es lo mismo la que se refiere a los hechos pasados, se mantiene mucho más, de tal forma que el anciano puede recordar perfectamente el nombre del maestro que tuvo en la escuela y estar desorientado y titubeante ante la pregunta ¿qué cenó usted anoche?

El aprendizaje le conserva, aunque un tanto enlentecido. Es demostrable el deterioro de su aparato perceptivo: visión, audición, olfato, gusto, tacto, etc., y, como consecuencia, una falta de calidad en la información.

Se observa, por último, dentro del campo de la psicomotricidad, un tiempo de reacción, o tiempo que separa la señal de la respuesta muy

prolongado. De igual forma reseñar que las relaciones con los otros, el acontecer con enorme frecuencia hechos con tanto contenido como viudedad, jubilación, separación de los hijos, etc., se encuentran profundamente afectadas.

3. PATOLOGIA Y TERCERA EDAD

Como criterios muy genéricos, estos cuadros los podríamos dividir en dos grandes grupos: aquellos que se refieren al área psíquica y que son estudiados y tratados por la psicogeriatría, y los que se refieren al área somática, y de los que se ocupa en el sentido más amplio la geriatría.

3.1 La OMS, y dentro del campo somático, enumera como procesos de vital importancia los siguientes:

3.1.1 Enfermedades cardiovasculares y sobre todo accidentes cardiovasculares, en los que si efectivamente la etiología no está clara la arterioesclerosis, en opinión de todos los autores, juega un papel más que protagonista; de aquí que, aun no disponiendo de una terapéutica eficaz para combatirla, con el auxilio de los medicamentos hipolipemiantes y los de antiagregación plaquetaria, junto con la evitación de los factores de riesgo: hipertensión, obesidad, stress, alcohol, tabaco, etcétera, estemos en condiciones de hacer una prevención eficaz.

3.1.2 Otro proceso de no menor importancia lo constituyen las neoplasias. La prevalencia para esta edad nos la avala, pues se habla de cifras superiores de 1.000 enfermos neoplásicos por cada 100.000 habitantes.

3.1.3 Los traumatismos es otro acontecer a reseñar, la osteoporosis común para estas edades hace que las fracturas se constituyan en norma ante cualquier tipo de traumatismo y que llevará como consecuencia una ausencia cuando no limitación de movimientos, y con ello el peligro de un mayor aislamiento para estas personas.

3.1.4 Una circunstancia que siempre se apunta es la de la malnutrición, que quizás más que ninguna otra esté en relación con la falta de disponibilidades económicas, de impotencia física para adquirir y cocinar alimentos, e incluso, por qué no, de algún tipo de patología mental.

3.2 Dentro del campo psiquiátrico, y del que se ocupa como denunciamos al principio la psicogeriatría, cuyo objetivo es el de tratar y rehabilitar a todas las personas mayores que padezcan cualquier tipo de trastorno mental, podemos destacar la demencia como cuadro orgánico, las alteraciones de los estados de ánimo, depresión y manía en el terreno de lo funcional y los estados paranoides como cuadros más significativos.

3.2.1 El estado confusional agudo en el que ésta, la confusión, es el síntoma fundamental, al que se suman desorientación, falta o disminución en la concentración y atención, ideas delirantes, alucinaciones, etc.

3.2.2 La demencia, que afecta aproximadamente a un 10 por 100 de la totalidad de las personas mayores de sesenta y cinco años es consecuencia de un daño cerebral que deteriora personalidad e inteligencia, pudiéndose observar como consecuencia de todo ello fallos de memoria, alteraciones en el juicio y raciocinio, etc., hasta llegar a la total confusión. La etiología desconocida en cuanto se refiere a la demencia senil está en relación en la mayor parte de los casos con la arterioesclerosis; de aquí que una vez más reseñemos la importancia de la prevención en esta forma de enfermar.

3.2.3 La depresión sería otro cuadro que hemos de tener siempre en cuenta, tanto por lo que se refiere a la frecuencia de su presentación en relación siempre con la pérdida de independencia, status, seguridad, compañía, etc., como por las consecuencias de la misma en la medida que puede inducir muy fácilmente al suicidio. El 33 por 100 del total de los suicidios acaecidos en nuestro medio estarían en relación con este grupo de edad que representa en su totalidad el 11 por 100 de la población aproximadamente.

3.2.4 La manía, polo opuesto de la depresión, es otro cuadro que aunque de presentación menos frecuente que los antes enumerados, por la confusión que vive el paciente como síntoma fundamental debe ser merecedora de toda nuestra consideración.

4. CRITERIOS PREVENTIVOS Y DE PROMOCION DE LA SALUD

Volvemos a reseñar nuevamente que a pesar del deterioro fisiológico que presenta cualquier anciano normal, con las consiguientes limitaciones motoras y sensoriales, en contra de lo que nos pudiera impresionar, sus facultades de imaginación y creatividad subsisten, e incluso se puede en algunos momentos suplir y potenciar en base al gran acúmulo de experiencias. Por todo ello, y siguiendo las líneas trazadas por el doctor J. Th. R. Schreuder, la prevención la podemos llevar a cabo de acuerdo con las siguientes pautas:

4.1 *Entrenamiento físico.*—No debemos de olvidar jamás que el peligro más importante que tiene planteado toda persona mayor es el de la tentación de abandonarse, a través siempre del aburrimiento en el medio rural y de la soledad, abandono y alejamiento en el medio urbano.

Esta actitud negativa, muy comúnmente observada por otra parte en estas personas, la podemos romper y neutralizar a través de una gimnasia cuyas ventajas, entre otras, vendrían dadas por el mejor y más sano mantenimiento de las funciones respiratorias, digestivas, así como las de las articulaciones y músculos. Sabemos de la existencia en países anglosajones y nórdicos, fundamentalmente, de clubs, en los que se lleva a cabo esta actividad mediante lecciones diarias de media hora, y que va a conseguir además una estimulación psicológica de la totalidad de los miembros de dicho club, las cotas de movilidad alcanzadas son importantes.

4.2 *Alimentación correcta.*—Es un punto enormemente significativo aún en la sociedad de hoy, e incluso en los países desarrollados, amén por el desconocimiento que flota sobre el significado de un equilibrio en la ración alimenticia, por la indigencia en la que viven un porcentaje sustancioso de estas personas, por los malos hábitos alimenticios heredados, por una dentición frecuentemente pésima en estas edades, por la existencia por otra parte muy común de regímenes alimenticios especiales (hipertensión, diabetes, etc.) que contribuyen todos, por lo tanto, a una ración deficitaria en vitaminas, proteínas, calcio, hierro, etc.

4.3 *Actividad intelectual.*—Existe una relación directa entre adaptación social y trabajo intelectual, o de otra forma se ha venido y se

viene observando que el anciano mejor adaptado es el que ha sabido mantener a lo largo de toda la vida una actividad de este tipo. La lectura, en este sentido, tendría una enorme repercusión positiva y se podría llevar a cabo incluso mediante el reparto de periódicos, revistas, etcétera, gratuitos.

El incentivar colecciones (fotografía, filatelia, autógrafos, etc.) permiten, además de cultivar y realizarse en esta actividad, la de conectar con otras personas. La existencia de cines, teatros, conciertos, etc., pueden ser muy interesantes en la medida que pueden convertir el ocio en activo al hacer participar al sujeto. Las conferencias, cursos, coloquios, etcétera, sobre temas tan interesantes para esta edad como el de la dietética, legislación, testamento, sucesiones, serían unas actividades que podían llenar más que gozosamente la vida de estas personas.

4.4 *Los contactos humanos*.—Hemos hablado previamente de la soledad, del aislamiento, como principal factor negativo que define a las personas de esta edad. En este sentido la organización de visitas, reuniones, llamadas por teléfono, programas específicos de radio y televisión, paseos programados (no olvidemos el gran significado de los jardines, parques, etc., así como de los bancos en los que poder descansar), excursiones, viajes, etc., permitirían todos ellos la posibilidad de obtener nuevos conocimientos y con ellos nuevas amistades.

Queremos significar que no existe ninguna razón para que una persona de esta edad no haga nada; la Administración, autoridades, sociedad, etc., ha de promover enérgicamente este y otro tipo de actividades afines.

4.5 *Exámenes médicos periódicos*.—En un capítulo anterior comentamos los déficit observados tanto en la esfera somática como psíquica de toda persona a partir de una edad determinada; por ello, obviamente, la salud ha de someterse a controles periódicos, en los que además de poder conseguir detectar determinado tipo de cuadros patológicos vamos a imprimir la seguridad tan necesaria en estas edades para la mejor integración social.

5. CRITERIOS GENERICOS PARA UNA PLANIFICACION SANITARIA

Desde nuestro punto de vista y conjugando los distintos tipos o estilos asistenciales paralelos o afines siempre a los principios filosóficos de la política de cada gobierno, cualquier plan asistencial dirigido a

este sector de la población ha de tener en cuenta como objetivos prioritarios los siguientes:

5.1 Que la asistencia al anciano se rija por los criterios de:

5.1.1 Hacer que permanezca en su propio domicilio con el mayor bienestar, comodidad e independencia el mayor tiempo posible, no abandonando éste su hogar a no ser por una imperiosa circunstancia de tipo asistencial y que demandara cuidados fruto de un escalón posterior.

5.1.2 En este escalón siguiente e intermedio en el que se situarían los hogares y sobre todo los hospitales de día, aquellas personas mayores que viven solas, o que de alguna forma son rechazadas total o parcialmente por sus familiares, o aquellas otras que tienen que vivir en soledad, al trabajar sus hijos o familiares de los que dependen, o aquellas que requirieran unos cuidados especiales, etc., todas estas situaciones y otras afines a las mismas podrían ser atendidas en estos centros.

5.1.3 El tercer escalón asistencial, último o terminal de este plan sanitario, tendría una doble vertiente al coexistir y complementarse por una parte los servicios geriátricos en hospitales psiquiátricos y hospitales generales, y por otra, como cúspide de esta gran pirámide, cuya profunda raíz se inserta en el hogar, tendríamos el hospital geriátrico u hospital de larga duración.

5.2 Estos escalones apuntados estarían circunscritos por un sector, área o comarca sanitaria en la que como recursos básicos contaría:

5.2.1 Con una policlínica atendida por médicos de familia, A. T. S. y asistente social.

5.2.2 Con una labor dispensarial, a través de clubs, hogares y talleres (éstos en algunos países han dejado de ser protegidos para convertirse en productivos).

5.2.3 Hospital de día que sería el lugar de conexión entre los distintos escalones.

5.2.4 Servicio o unidades geriátricas en hospital distrital o provincial psiquiátrico.

5.2.5 Un hospital geriátrico de larga duración.

5.3 El diseño de estos servicios sanitarios ha de ser siempre parte integrante de la totalidad de los planes sanitarios de cada país, buscando en éstos siempre el mayor entendimiento, coordinación, apoyo y eficacia.

5.4 En este diseño no solamente no se desconocerán los aspectos de promoción y prevención de la salud, sino que se pondrá verdadero énfasis en los mismos, buscando siempre el poder ofrecer los cuidados más comprensivos y de forma progresiva a cada persona y en el lugar que los necesitara.

5.5 Todos estos servicios, al entender al hombre como parte integrante de su medio y en equilibrio con él, no significando la enfermedad más que la ruptura de este equilibrio, deberán de hacer verdadero énfasis en todas aquellas circunstancias tanto familiares como de la colectividad, tratando de buscar en la más eficiente coordinación de todos el más alto grado de integración y consecuentemente de equilibrio posible.

5.6 La red de servicios, como de alguna forma ha quedado expresada al principio de este capítulo, ha de ser lo suficientemente amplia y jerarquizada, tanto vertical como horizontalmente, que permita la atención, lo reseñamos una vez más, a la vez que comprensiva y progresiva, accesible y constante.

5.7 Todos los servicios, como es obvio, incluso desde el punto de vista de eficiencia y rentabilidad, deberán desarrollarse y planificarse con la participación más estricta de la totalidad de los usuarios.

5.8 Deben crearse, por último, unos mecanismos de evaluación continua que permitan a todas aquellas personas encargadas del sistema (confluencia sanitario-social, INSALUD, INSERSO, INSS, Cruz Roja, Diputación, Ayuntamiento, etc.) estar en posesión, en cada momento, de la verdad y en base a ésta introducir cuantas normas se consideren en cada momento necesarias.

RESUMEN

Después de significar que el envejecimiento se inicia en el mismo nacimiento de cada individuo y que se expresa en el transcurso del tiempo, tanto a través del campo psíquico como del somático, hacemos ver la existencia de una patología específica de esta edad, y que al iniciar cada día en una población más numerosa dado que la expectativa de vida está haciendo que

las poblaciones sean más viejas, queremos subrayar la enorme significación que tiene en este campo los criterios de promoción de la salud, así como la singular trascendencia de una planificación sanitaria, que debería estar inserta dentro de las conductas de cada pueblo.

RÉSUMÉ

Après signifier que le vieillissement commence à la même naissance de chaque individu et qu'il s'exprime dans le cours du temps tant à travers le champ psychique que somatique, nous faisons voir l'existence d'une pathologie spécifique de cette âge et que, puisque chaque jour affecte à une population plus nombreuse parce que l'esperance de vie fait que les populations soient plus vieilles, nous soulignons l'énorme signification que dans ce champ ont les critères de promotion de la santé ainsi que l'especiale transcendance d'une planification sanitaire, qui devrait s'insérer dans les comportements de chaque pays.

SUMMARY

After showing that aging starts with the birth of every person and that it expresses itself in the course of time through the fields psychic and somatic, we show the existence of an specific pathology of this age and that, falling into a population every day bigger because the expectation of life is producing elderly populations, we want to underline the enormous significance that in this field have the criteria for the promotion of health and the special transcendancy of health planning, that should be inserted into the behaviours of each people.

BIBLIOGRAFIA

- ACHESON, J., y HUTCHISON: *Quart. J. Med.*, 157/15-25, enero de 1971.
 ACHESON, J.: *Quart. J. Med.*, 157/25-47, enero de 1971.
 BALVET: «A propósito de la demencia senil», *Gerontología*, 71, 3, junio de 1971, 518.
 — «Psicopatología de la senescencia».
 — «Confrontación psiquiátrica», núm. 5, 1970, 1 vol., 213 pp., edición SPECIA.
 BERNARD, P. NOEL, y G. DEDIEU-ANGLADE: «Patología mental de la senescencia y senilidad», *Enc. Med. Ch. Psiquiatría*, 375, 30, A 10 y 375, 40, A 10.
 BONILLA, F.: «Clínica de climaterio», *Toko-ginecol. Pract.*, 287.773, 1970.
 BOTELLA LLUSIÁ: *Endocrinología de la mujer*, 4.^a ed., Científico-Médica.
 BURT, R. L.; HASKINS, A.; PLTZ, E. J.; EID, D. E., y BARTON, T. C.: *Controversy in Obstetrics and Gynecology*, ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1969.
 BYRON, F. B.: *The Hypertensive Vascular Crisis*, William Heinemann, Medical Books, London, 1969.

- DONALDSON, I. A., y NASSIM, J. R.: «Artificial menopause with particular reference to the occurrence of spinal prosis», *Brit. Med. Jour.*, 1948, I, 1228.
- DONGIER, M.: *Neurosis y trastornos psicósomáticos*, Ed. Guadarrama, Madrid.
- HEYMAN, A.; KARP, H. R.; HEYDEN, S.; BARTEL, A. G.; CASSEL, J. C.; TYROLER, H. A., y HAMES, C. G.: *Arch. Int. Med.*, 128/6 (949-955). Diciembre de 1971.
- HEYDEN, S.; HAMES, C. G.; BARTEL, A.; CASSEL, J. C.; TYROLER, H. A., y CORNOINI, J. C.: *Arch. Inter. Med.*, 128/6 (956-960). Diciembre de 1971.
- LAÍN ENTRALGO, P.: *Gregorio Marañón: Vida, obra y persona*. Colección Austral, Espasa-Calpe, S. A., Madrid, 1969.
- «Sesión homenaje de la Real Academia de la Lengua, en el décimo aniversario de la muerte de Gregorio Marañón», 1971.
- LANGE, F.: *Cardiología clínica y enfermedades de los vasos*, Labor, Barcelona, 1957.
- LEMPERIERE y P. JULLIEN: «El suicidio en el anciano», *Revue du Practicien*, XXII, 12, 21 de abril de 1972, pp. 1955-1962.
- LÓPEZ IBOR, J. J.: *La angustia vital*, Paz Montalvo, Madrid, 1969.
- MARAÑÓN, G.: *Ginecología endocrina*, Espasa-Calpe, Madrid, 1935.
- *La edad crítica*, 2.^a ed., Ruiz Hermanos, Madrid, 1925.
- MARIATEGUI, J.: «Simposium sobre la angustia», *Viernes Med.*, 1970, XXI, 3.327.
- MARTÍNEZ DÍAS, J.: «Sobre la enfermedad coronaria», *Bol. Pat. Méd.*, X, p. 445, 1970.
- MORMONES, A.: *Survey Of Meir Properties and Uses the Pharmaceutical Press*, London, 1951.
- REVISTA SALUD MENTAL: «Ancianos y sociedad», núm. 5, 1977.
- ROF. CARBALLO, J.: «Discurso de ingreso Real Academia Nacional de Medicina», 4 de marzo de 1969.
- ROGER, J.: «Endocrinología clínica», en *Astwood*, Toray, Barcelona, 1963.
- ROUZAUD, M.; GLORIES, P., y DE GIOVANNI, E.: *Semaine des Hôspitaux*, 47/53/3073-78.
- SCHULTE, W.: «Algunas características de las depresiones tardías», *Médec. et Hygiène*, núm. 985, 17 de noviembre de 1971, pp. 1891-1973.
- SOLBERG, L. A., y EGGEN, D. A.: *Circulation*, mayo de 1971.
- WALTER, P. F.; REID, S. D., y WENGER, N. K.: *Ann. Int. Med.*, 72/471-74, abril de 1970.

Meningitis meningocócica en España (1978-1980)

I. Estudios epidemiológicos, serogrupos y sensibilidad a antimicrobianos

Por J. A. SAEZ NIETO *, A. LLACER **, F. CATALA ***, A. FENOLL * y J. CASAL *

INTRODUCCION

La meningitis meningocócica, junto a la brucelosis, a diferencia de otras enfermedades causadas por bacterias, presenta en España, en las últimas décadas, una tendencia creciente de su incidencia con un incremento tanto de su morbilidad como de su mortalidad a pesar de una reducción progresiva de su letalidad.

Desde 1940 a 1980 se han registrado cuatro ondas epidémicas progresivamente más intensas. La primera presenta su acmé en 1944, la segunda en 1964, la tercera en 1971 y la cuarta alcanza sus valores máximos en 1979, año en el cual se declararon 6.818 casos (17,62 por 100.000 habitantes).

La creación del Laboratorio de Referencia de Meningococos en 1978, ha permitido realizar estudios de laboratorio sobre serogrupos y resistencia a antimicrobianos de cepas de casi todo el país, lo cual era necesario para orientar las medidas profilácticas oportunas. El presente trabajo recoge además de los datos epidemiológicos recibidos por la Dirección General de Salud Pública, la información de laboratorio que engloba las cepas de meningococos procedentes de 30 provincias de nuestro país. Estas cepas fueron confirmadas como meningococos y fueron investigados su serogrupo, sensibilidad a antimicrobianos, así como su serotipo (manuscrito en preparación).

* Servicio de Bacteriología. C. N. M. V. I. S. Majadahonda. Madrid.

** Sección de Epidemiología. C. N. M. V. I. S. Majadahonda. Madrid.

*** Sección de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social.

MATERIAL Y METODOS

Recogida de datos y su tratamiento

La meningitis meningocócica es una enfermedad de declaración obligatoria en España, configurándose así un mecanismo de vigilancia que abarca el conjunto de la población civil. Desde 1944 a 1976, la declaración se hizo bajo la rúbrica legal de «Meningitis Cerebroespinal Epidémica». Desde 1977, con objeto de englobar las meningococemias sin manifestaciones meníngeas que se venían declarando, esta rúbrica fue sustituida por la de Infección Meningocócica, acorde con la Clasificación Internacional. Este cambio de rúbrica se realizó a nivel de presentación y elaboración oficial de los datos de declaración obligatoria, pero no se acompañó de una homogeneización de los criterios utilizados para la declaración del caso, ni de la recogida y elaboración diferenciada de los distintos cuadros clínicos que englobaba.

Los datos en los que se basa este trabajo proceden del Sistema de Declaración Obligatoria de Enfermedades y los que aporta el Laboratorio de Referencia de Meningococos, sobre la información que acompaña a las cepas recibidas y la propia caracterización de las mismas.

La declaración se basa en la comunicación semanal de casos y defunciones por las Delegaciones Territoriales del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social (Unidades Provinciales) que a su vez reciben las notificaciones de médicos tanto en ejercicio hospitalario como extra-hospitalario. Esta declaración semanal es tabulada a nivel provincial y estatal y elaborada de forma sencilla, calculando las tasas de afectación y los índices epidémicos referidos al quinquenio anterior. El objeto es conocer la tendencia actual de la enfermedad en los niveles señalados, así como la detección de posibles situaciones epidémicas. Esta información se recoge en el Boletín Epidemiológico Semanal y ha sido la base del análisis, que se presenta en este trabajo, de la incidencia anual de la enfermedad, su presentación estacional y distribución geográfica.

Dado que la declaración semanal sólo permite la cuantificación de casos y defunciones, para el estudio de las posibles diferencias de afectación entre sexos y grupos de edad se han utilizado otras fuentes de datos:

A) Los datos de edad y sexo se acompañan generalmente a las cepas de meningococos aisladas de enfermos que se envían al CNM (Maja-

dahonda) para su confirmación, serogrupo, serotipado y pruebas de sensibilidad a antimicrobianos. Para el período en estudio, esta muestra aporta la caracterización de sexo y edad de 965 casos confirmados bacteriológicamente. Estos casos suponen un 6 por 100 de todos los casos declarados para el mismo período y si bien más de la mitad proceden de tan sólo cinco provincias, éstas representan en conjunto casi el 40 por 100 de la población española.

B) Dada la importancia creciente de la enfermedad en nuestro medio, el mecanismo habitual de declaración semanal de casos se ha reforzado en los últimos años con la notificación por telegrama diario de los casos producidos en cada provincia, consignando el sexo y edad de los pacientes, la evolución prevista de su estado clínico y el fallecimiento, caso de haberse producido en el plazo inmediato de su declaración.

C) En algunos casos se dispone de una ficha epidemiológica individual en la que figuran sexo y edad del enfermo, datos del lugar de residencia, fecha de comienzo de los síntomas, fecha de declaración, criterios diagnósticos, tratamiento y medidas de profilaxis emprendidas. Teóricamente al menos, esta fuente debería ser la base de un mayor conocimiento epidemiológico de la enfermedad en nuestro medio.

Los dos últimos mecanismos de información complementaria tienen el gran inconveniente de ser incompletos e irregulares. Así, el estudio de la edad y sexo de los afectados, para el período analizado, se ha basado en una muestra de 2.298 casos declarados por telegrama diario y 1.129 recogidos en fichas epidemiológicas, que suponen respectivamente el 14,4 por 100 y el 6,3 por 100 de los casos declarados y abarcan la información de 34 y ocho provincias, respectivamente.

Sobre la base de estas tres fuentes se ha estudiado la importancia relativa de los distintos grupos de edad y sexo en el conjunto de la morbilidad declarada por infección meningocócica. Para la valoración de las edades y sexos más afectados, esto es, teniendo en cuenta la estructura de la población, se ha recurrido al cálculo teórico de las tasas específicas, aplicando al conjunto de los casos declarados en el año 1979 la proporcionalidad de la muestra que nos ha parecido más adecuada por su amplitud geográfica (casos declarados por telegrama).

A su vez, los datos de mortalidad presentan varios problemas. Por un lado, las defunciones que se declaran, bien por el sistema diario o el semanal, se pueden considerar incompletas y lógicamente por de-

bajo de su valor real, aunque se carece de estudios de valoración de esta subdeclaración. Por otro lado, el retraso en la publicación de los datos definitivos de mortalidad basados en el certificado de defunción impide utilizar esta fuente para el período analizado, y tan sólo se utiliza como referencia aplicada al período anterior. Consecuentemente, respecto a la letalidad por infección meningocócica, nos hemos limitado a comentar en la discusión las estimaciones resultantes según las fuentes.

Cepas de meningococo

Durante 1978, 1979 y 1980 se han recibido en nuestro laboratorio 1.833 cepas procedentes de líquido cefalorraquídeo o sangre de enfermos con infección meningocócica. Las cepas fueron enviadas en tubos de agar chocolate en pico de flauta, en tubos de medio de transporte de meningococo recomendado por el Centro Internacional de Referencia de Meningococos de Marsella y en otros medios de diversa índole.

Todas las cepas se sembraron en placas de Mueller Hinton Agar (Difco) con sagre de carnero al 5 por 100 y en Medio de Thayer Martin (1) y fueron confirmadas por tinción de Gram, oxidasa y utilización de azúcares en medio CTA (Cystin Triptic Agar) (Difco) y en placas conteniendo Agar Mueller Hinton y azul de bromotimol como indicador (3). En ambos medios se estudiaron los azúcares, glucosa, maltosa, sacarosa y lactosa. La incubación de las cepas de meningococo se realizó durante veinticuatro-cuarenta y ocho horas a 37° C en atmósfera de CO₂ al 5 por 100. Todas las cepas una vez estudiadas se conservaron a -70° C en Skim Milk (Difco) y fueron liofilizadas.

Sueros

Los sueros empleados para la identificación serológica del serogrupo fueron hechos en nuestro laboratorio, inmunizando conejos de 2-3 kilogramos según el esquema propuesto por Vedros (4). Las cepas de referencia utilizadas para la producción de sueros fueron las siguientes: M-139 (serogrupo A), M-136 (B), M-137 (C), M-405 (X), M-406 (Y), M-407 (Z), M-603 (W135), 21724 (D) y 64823 (29E). Todas ellas proceden del doctor Neilan E. Vedros, School of Public Health, University of California, Berkeley, menos las correspondientes a los serogrupos D y 29E que proceden del CIRM de Marsella.

Una vez producidos los sueros, fueron titulados con sus cepas homólogas y conservados por congelación en pequeñas cantidades a -20°C hasta su uso y se les incluyó mertiolato en una proporción de 1/5.000 como preservador.

Serogrupo

Las cepas confirmadas como meningococos fueron serogrupadas por dos métodos:

A) *Aglutinación en porta*: Las cepas se cultivan en placas de agar sangre al 5 por 100 durante veinticuatro horas a 37°C en atmósfera de CO_2 al 5 por 100. Del cultivo se realiza una suspensión densa en PBS pH: 6,9, una gota de dicha suspensión se enfrentó con los sueros de serogrupo. En pocos minutos se observó la aglutinación con alguno de los sueros.

B) *Aglutinación mediante el método de agar-suero (ASA)*: Este método se utilizó en períodos en que había gran cantidad de cepas, ya que permite identificar el serogrupo de un gran número de cepas fácilmente y de forma simultánea. Este método también se empleó para la confirmación de cepas de aglutinación dudosa o no aglutinables. De un cultivo de meningococo en las condiciones antes descritas, se inocularon placas agar-suero consistentes en Tryptic Soy Broth (Difco) y Agar Noble (Difco) y el suero de serogrupo correspondiente (2). Para la realización de la siembra y lectura de los resultados se ha seguido la técnica por Craven y cols. (2). Los sueros antimeningocócicos de los serogrupos A, B, C, 29E y W135 fueron suministrados por el doctor C. E. Frasch (Bureau of Biologics, Bethesda, Maryland). Los sueros de los serogrupos X, Z y D fueron los mismos que los utilizados en aglutinación en porta y producidos en nuestro laboratorio.

Sensibilidad a antimicrobianos

z La sensibilidad a la sulfadiazina fue investigada en Mueller-Hinton Agar añadiendo las cantidades de 1, 5, 10, 25, 50 y 100 mcg./ml. de dicha sulfamida al medio.

Se prepararon suspensiones de meningococos en PBS a partir de cultivos en agar sangre de dieciocho-veinticuatro horas, estas suspensiones se ajustaron a una concentración de 10^8 gérmenes/ml.

Con un asa calibrada de 0,1 ml. se realizó una estría de 2 cm., después de la incubación de dieciocho-veinticuatro horas a 37° C en atmósfera húmeda, las placas fueron leídas y la concentración más baja, la cual inhibió al menos en un 90 por 100 el crecimiento, fue considerada como la concentración mínima inhibitoria (CMI).

En todas las pruebas se incluyó una placa de Mueller-Hinton Agar sin sulfamida, en la cual se exigió el crecimiento confluyente de la cepa.

La lectura de los resultados y los criterios de sensibilidad y resistencia se tomaron de normas internacionales admitidas por numerosos autores que establecen tres grupos de cepas (5):

CMI	≤ 1 mcg./ml.	Cepas sensibles
CMI	5-10 »	Cepas moderadamente resistentes
CMI	≥ 25 »	Cepas resistentes

En cada prueba de sensibilidad se incluyeron placas conteniendo 0,1 mcg./ml. de cada uno de los siguientes antibióticos: penicilina, ampicilina y rifampicina. En estos casos la lectura y condiciones de cultivo fueron las mismas que en el caso de la sulfadiazina.

RESULTADOS

Morbilidad: incidencia anual, distribución estacional y geográfica de los casos declarados

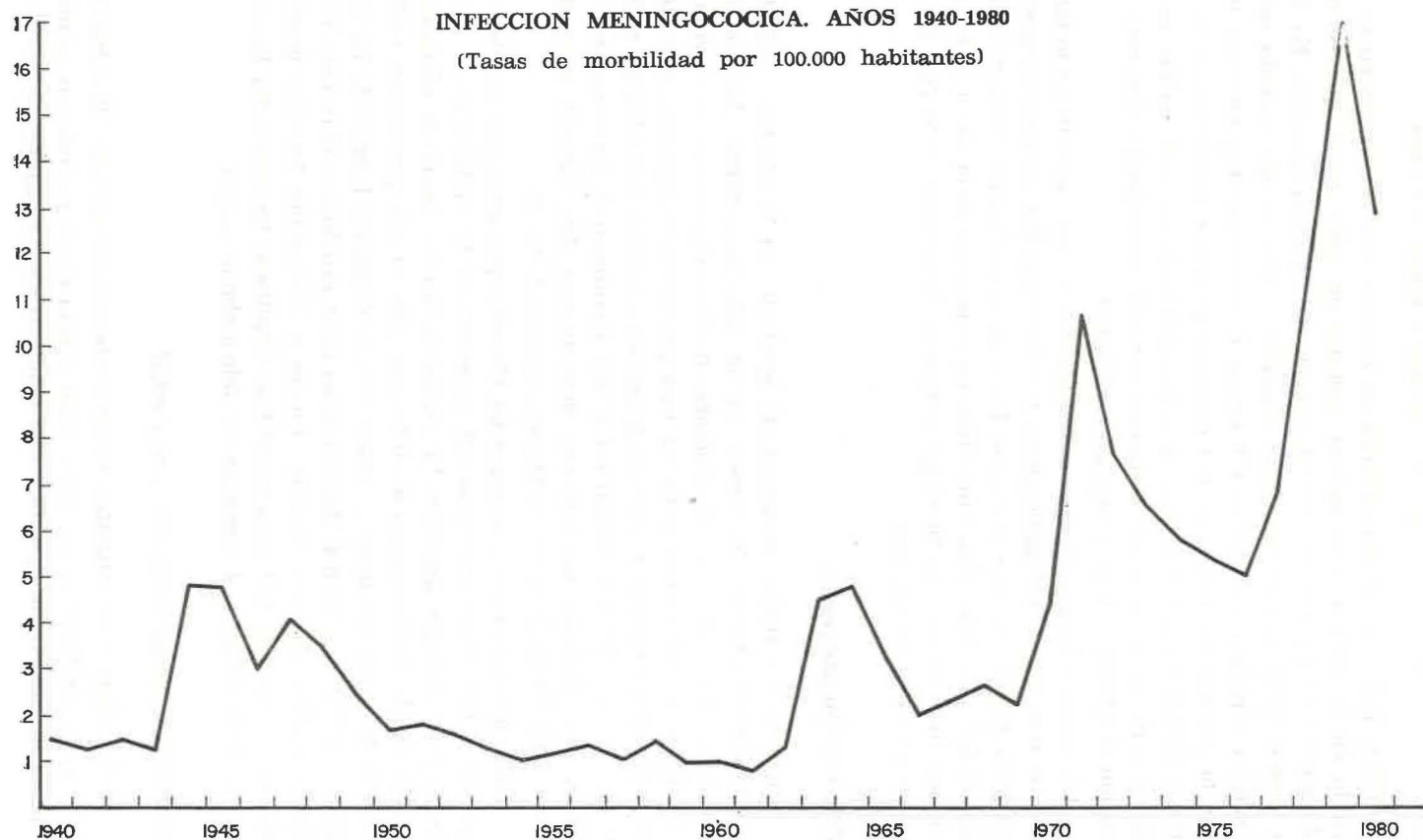
Incidencia anual

En 1978 se declararon en España 4.419 casos de infección meningocócica (12,07 por 100.000 habitantes). En 1979 ascendieron a 6.618 casos (17,62 por 100.000) y en 1980 fueron un total de 4.806 (12,80 por 100.000 habitantes) (gráfico 1) (38). Se configura así una situación claramente epidémica, de rápida implantación, en la que en el transcurso de dos años, se llega a un valor máximo en el 79, que triplica de hecho la media anual de los casos declarados en el periodo anterior (73/77).

Distribución estacional

En el periodo que se analiza, los casos se han distribuido siguiendo un patrón estacional de mayor incidencia en los primeros meses del año y menor en los meses de verano. En los tres años, los valores má-

GRAFICO 1



ximos se han presentado siempre en febrero, concretamente en el período de la quinta a la octava semana del año, en el que se han declarado 1.976 casos, esto es, el 12,5 por 100 de todos los casos. En 1978 y 1980 el valor semanal máximo también se dio en este período, en la semana séptima, con 147 y 177 casos, respectivamente, pero en 1979 fue la semana segunda con 244 casos la de mayor incidencia. Los valores mínimos para los tres años se han dado en septiembre, en el período de la 37.^a a la 40.^a semanas, con 666 casos declarados, que suponen el 4,2 por 100 del conjunto (gráfico 2).

Los valores semanales han sido superiores a los esperados a lo largo de los tres años epidemiológicos, a diferencia del período epidémico anterior 1970-71, en que el exceso de casos se concentró en los primeros meses del año, con valores máximos en el período de la 13.^a a la 16.^a semanas (marzo-abril de 1971), en el que se declararon el 17 por 100 de todos los casos de ese año.

Distribución geográfica

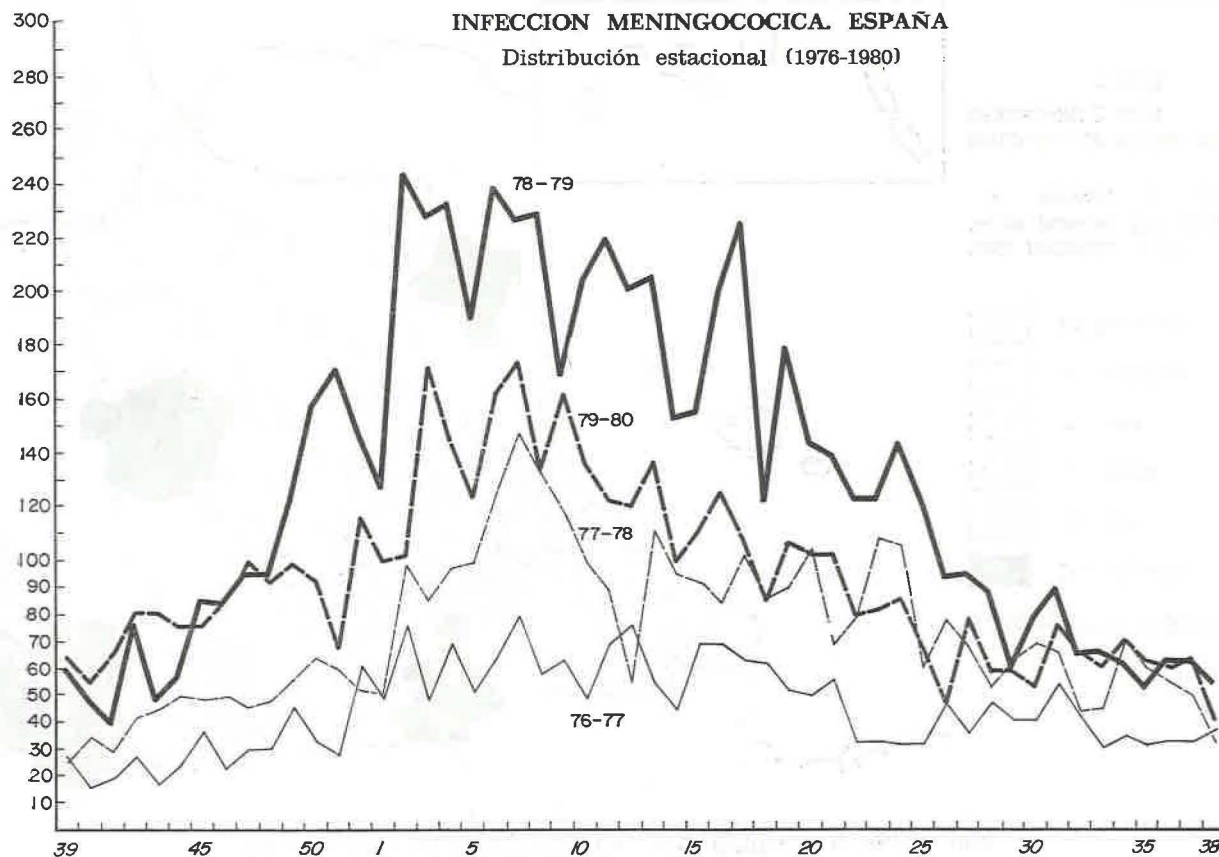
En la actual onda epidémica, al igual que en la anterior, la distribución geográfica de los casos no ha sido homogénea. Los valores extremos referidos a las 52 unidades territoriales en que se divide el país (provincias) y expresados en tasa por 100.000 habitantes han sido: en 1978, 4,01 (Toledo) y 38,0 (Guipúzcoa); en 1979, 5,18 (Soria) y 38,5 (Lugo), y en 1980, 1,2 (Palencia) y 38,4 (Santander). En conjunto, las zonas más afectadas en todo este período han sido: Galicia, Extremadura, País Vasco, Navarra y Murcia (mapas 1, 2 y 3).

Todas las provincias, excepto La Coruña que mantiene niveles semejantes, han experimentado un aumento de la incidencia de casos respecto al período anterior. Si se comparan las tasas de afectación provincial de 1976 respecto de 1978, tan sólo en seis provincias (Albacete, Avila, Burgos, Logroño, Pontevedra y Zamora) el aumento ha sido igual o inferior al 50 por 100. En otras siete provincias (Alicante, Castellón, Huelva, Huesca, Sevilla, Toledo y Valladolid) ha sido igual o inferior al 100 por 100, esto es, se han duplicado los casos. En las restantes 36 provincias el aumento ha sido todavía mayor.

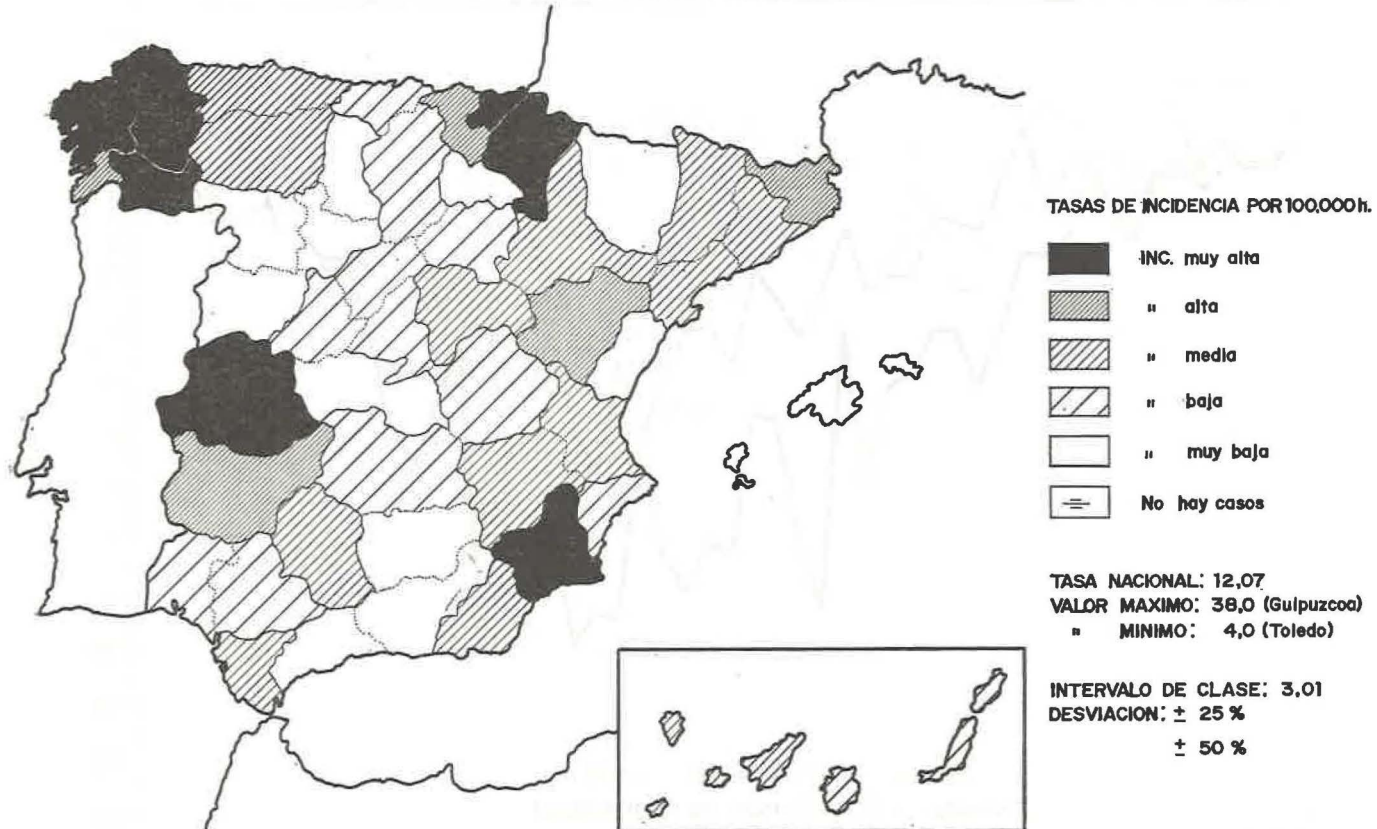
Distribución de los casos por sexo y edad

En la tabla 1 se muestra la distribución por grupos de edad de 2.612 casos declarados por telegrama diario en el período en estudio y de los que constaba este dato de caracterización personal. Según esta

GRAFICO 2

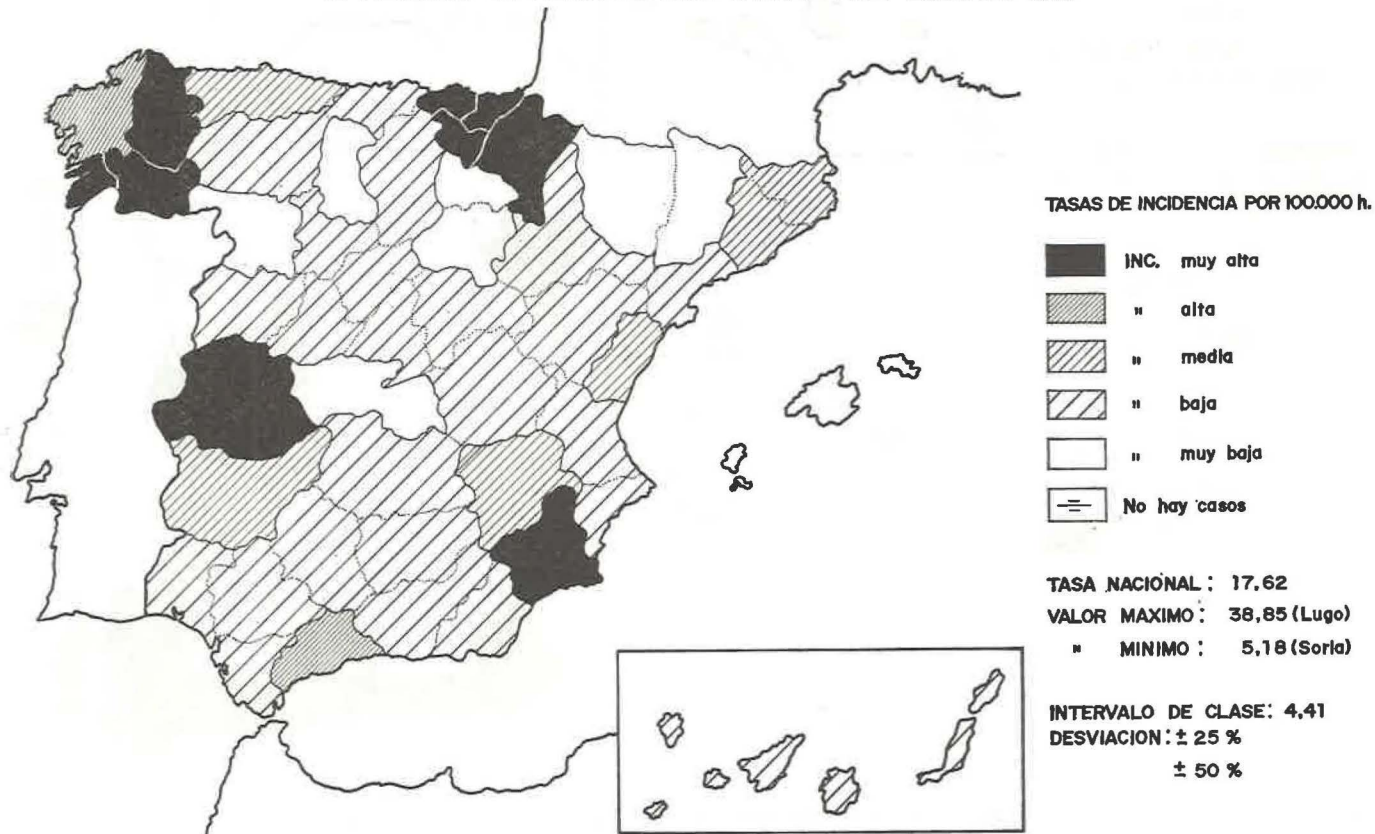


MENINGITIS MENINGOCOCICA. MORBILIDAD ESPAÑA 1978



MENINGITIS MENINGOCOCICA. MORBILIDAD ESPAÑA 1979

MAPA 2

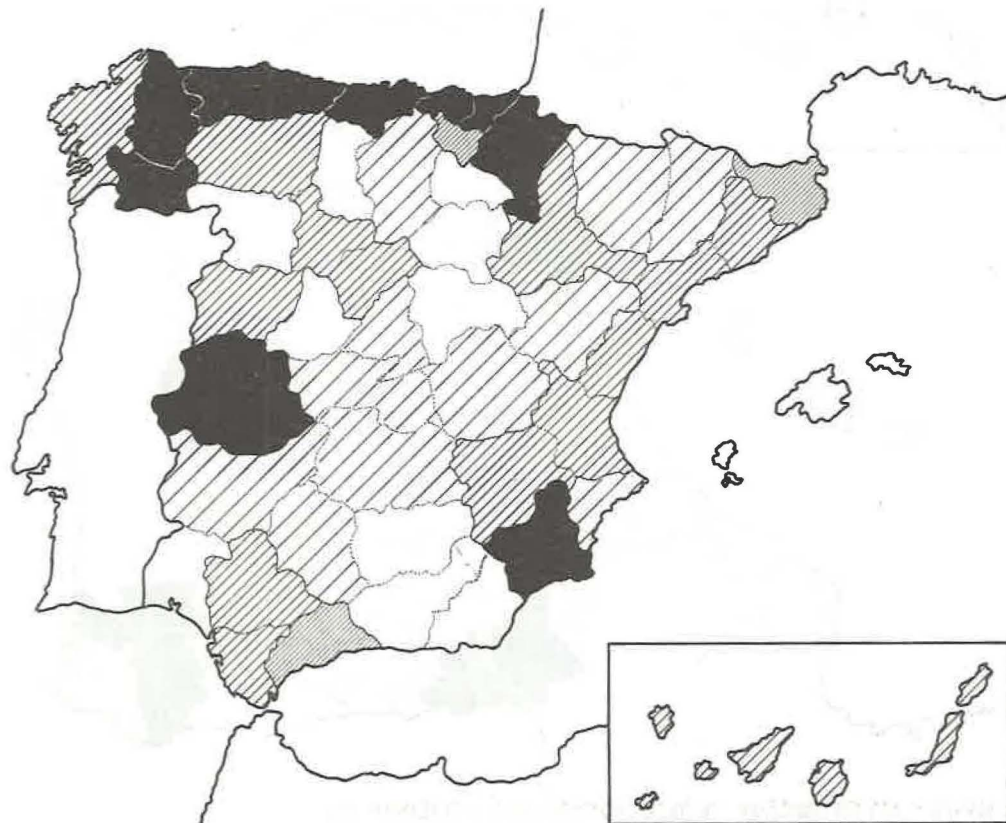


MENINGITIS MENINGOCOCICA. MORBILIDAD ESPAÑA 1980

MAPA 3

842

J. A. SAEZ, A. ILACER, F. CATALA, A. FENOLLE Y J. CASAL



TASAS DE INCIDENCIA POR 100.000 h.



TASA NACIONAL: 12,80
 VALOR MAXIMO: 38,37(Santander)
 VALOR MINIMO: 1,15(Palencia)

INTERVALO DE CLASE: 3,20
 DESVIACION: $\pm 25 \%$
 $\pm 50 \%$

TABLA 1

INFECCION MENINGOCOCICA EN ESPAÑA. 1978-1980. MORBILIDAD. MUESTRA SOBRE 2.612 * CASOS DECLARADOS POR TELEGRAMA DIARIO. IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS GRUPOS DE EDAD

Grupos de edad en años	CASOS DECLARADOS					
	1978	1979	1980	78-80	Porcentaje	Porcentaje **
Menos de 1 año	29	141	71	241	10,49	—
De 1 año	21	101	56	178	7,75	—
De 2 años	17	112	61	190	8,27	—
De 3 años	26	103	52	181	7,88	—
De 4 años	20	118	42	180	7,83	—
De 1 a 4 años	64	434	211	729	31,72	42,21
De 5 a 9 años	73	306	149	528	22,98	65,19
De 10 a 14 años	56	206	89	351	15,27	80,46
De 15 a 24 años	29	137	52	218	9,49	89,46
De 25 a 34 años	4	19	17	40	1,74	91,69
De 35 a 44 años	1	18	14	33	1,44	93,13
De 45 a 54 años	9	37	20	66	2,87	96,00
De 55 a 64 años	2	24	15	41	1,78	97,78
De 65 a 74 años	3	25	8	36	1,57	99,35
De 75 o más años ...	—	9	6	15	0,65	100,00
TOTAL	290	1.356	652	2.298		

* De los 2.612 casos declarados se tienen datos de edad de 2.298.

** Porcentaje acumulado.

TABLA 2

INFECCION MENINGOCOCICA EN ESPAÑA. MORBILIDAD Y MORTALIDAD ESPECIFICA POR GRUPOS DE EDAD. CASOS CALCULADOS EN 1979. DEFUNCIONES EN 1971 Y 1976

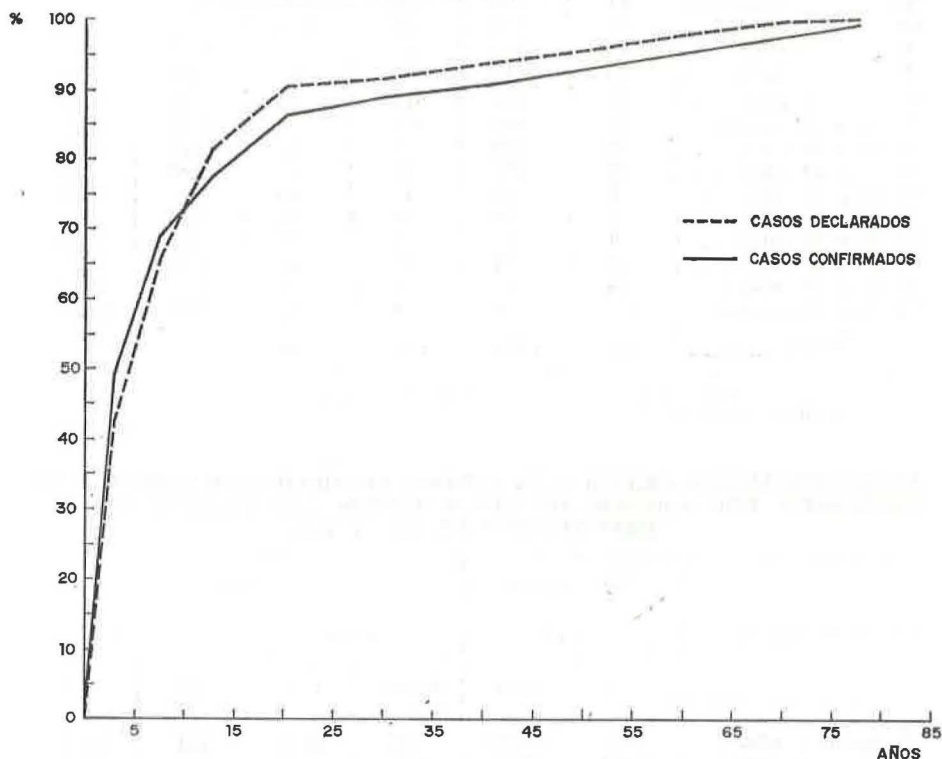
Grupos de edad en años	CASOS CALCULADOS		DEFUNCIONES			
	1979		1976		1971	
	Número	Tasas *	Número	Tasas	Número	Tasas
Menos de 1 año	694	107,30	80	12,40	154	23,78
De 1 a 4 años	2.099	82,30	122	4,78	147	5,73
De 5 a 9 años	1.521	46,40	36	1,10	33	1,02
De 10 a 14 años	1.011	31,00	18	0,55	23	0,76
De 15 a 24 años	628	10,50	10	0,17	28	0,53
De 25 a 34 años	115	1,63	6	0,09	10	0,23
De 35 a 44 años	95	2,12	8	0,18	12	0,25
De 45 a 54 años	190	4,31	18	0,41	12	0,31
De 55 a 64 años	118	3,65	17	0,53	22	0,70
De 65 a 74 años	104	4,19	10	0,40	18	0,83
De 75 o más años ...	43	3,36	5	0,39	6	0,54
TOTAL	6.618	17,62	330	1,09	465	1,36

* Tasas por 100.000 habitantes.

muestra, el 10,5 por 100 de los casos se han producido en menores de un año, de ellos un 40 por 100 (96 casos) en niños menores de seis meses. Los niños menores de cinco años representan el 42 por 100 y los menores de catorce el 80,5 por 100 de todos los casos. El 90 por 100 se alcanza en los menores de treinta años.

GRAFICO 3

INFECCION MENINGOCOCICA. ESPAÑA
Distribución por grupos de edad (1978-1980)



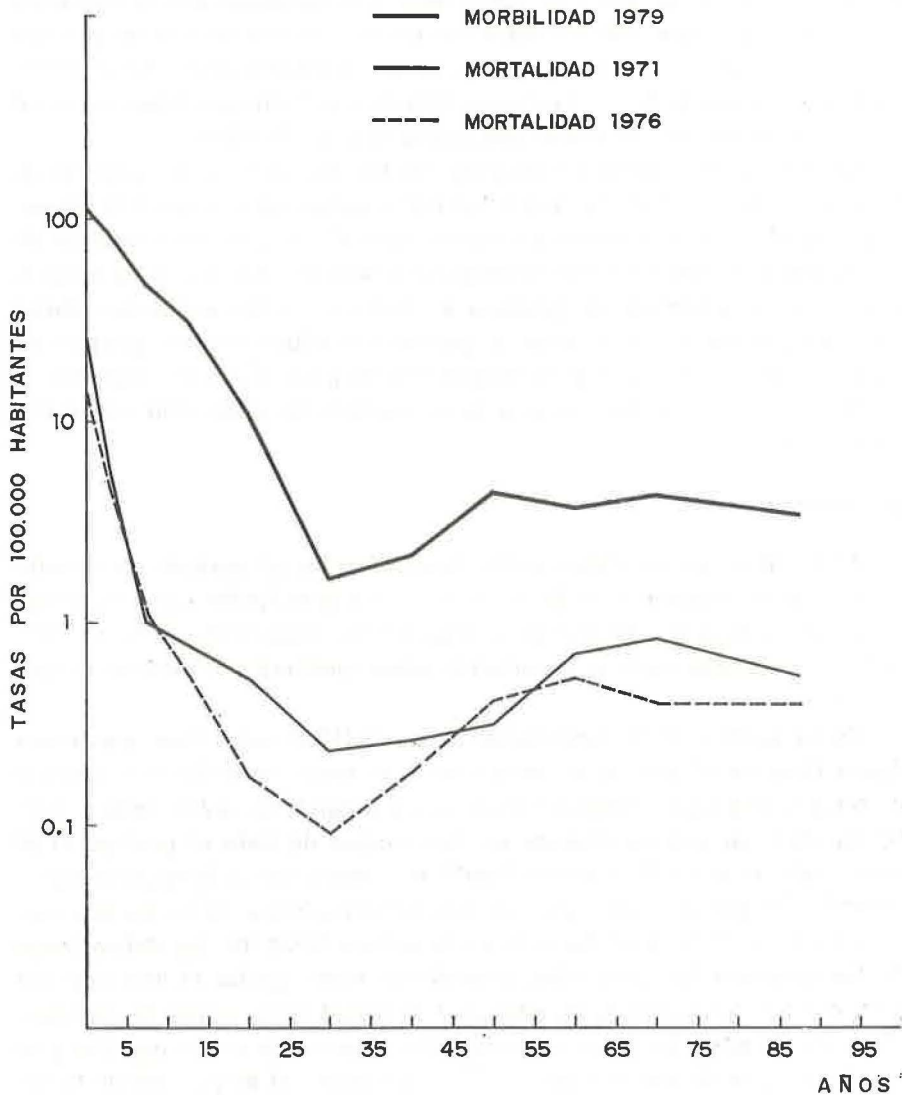
En la tabla 2 y gráfico 3 se presentan las tasas específicas por grupo de edad, calculadas para el año 1979. A pesar del valor aproximado de este cálculo, permite ajustar la distribución de los casos a la estructura de la población y conocer los grupos más afectados. Como se observa, el grupo de edad más afectado sería el de los niños menores de un año, para ir descendiendo progresivamente en importancia los siguientes grupos de edad, hasta el menos afectado, los adultos que treinta y cinco a cuarenta y cuatro años, a partir de los cuales aumenta

GRAFICO 4

INFECCION MENINGOCOCICA. ESPAÑA

Mortalidad específica por grupos de edad (1971-1976)

Morbilidad por grupos de edad (1979)



la incidencia relativa en las edades superiores sin alcanzar la importancia de los niños y jóvenes.

Del análisis de las 1.833 cepas de casos confirmados bacteriológicamente en todo el período, se extraen 965 casos en los que consta la edad. En la tabla 3 se presentan los resultados. Un 14,4 por 100 de los casos según esta muestra se han producido en menores de un año y el 49 por 100 en menores de cinco años. Los menores de catorce años suponen el 77,4 por 100 de todos los casos y se alcanza el 90 por 100 en el grupo de treinta y cinco a cuarenta y cuatro años. En el gráfico 3 se compara la importancia relativa de los distintos grupos de edad entre las muestras de casos confirmados y declarados.

Se observa un ligero predominio de los varones en el conjunto de los casos, que oscila desde que éstos representen un 60,9 por 100 (muestra a partir de la declaración diaria) hasta el 52,2 por 100 (muestra de casos con confirmación bacteriológica). Como se observa en la tabla 3, este ligero predominio se produce a expensas de los casos de edades inferiores a los catorce años y parece invertirse en los grupos de mayor edad, en los que predominan las mujeres. Esta distribución se mantiene al ajustar los casos a la estructura de población (no reflejada en la tabla).

Mortalidad

Al no disponer de datos definitivos referidos al período en estudio se presentan, como marco de referencia, las principales características de la mortalidad por infección meningocócica (causa 036 de la 8.^a CIE), con especial referencia a la anterior onda epidémica y período previo a la actual.

En el gráfico 5 se representa la mortalidad específica por sexos desde 1940, en el que se observa como las tasas de incidencia oscilan de 0,4 a 1, con una tendencia muy ligera ascendente sobre todo a partir de 1971, en que se alcanza la tasa mayor de todo el período (1,38 para ambos sexos). Se observa también el constante y homogéneo predominio de los varones, salvo en los primeros años de la postguerra.

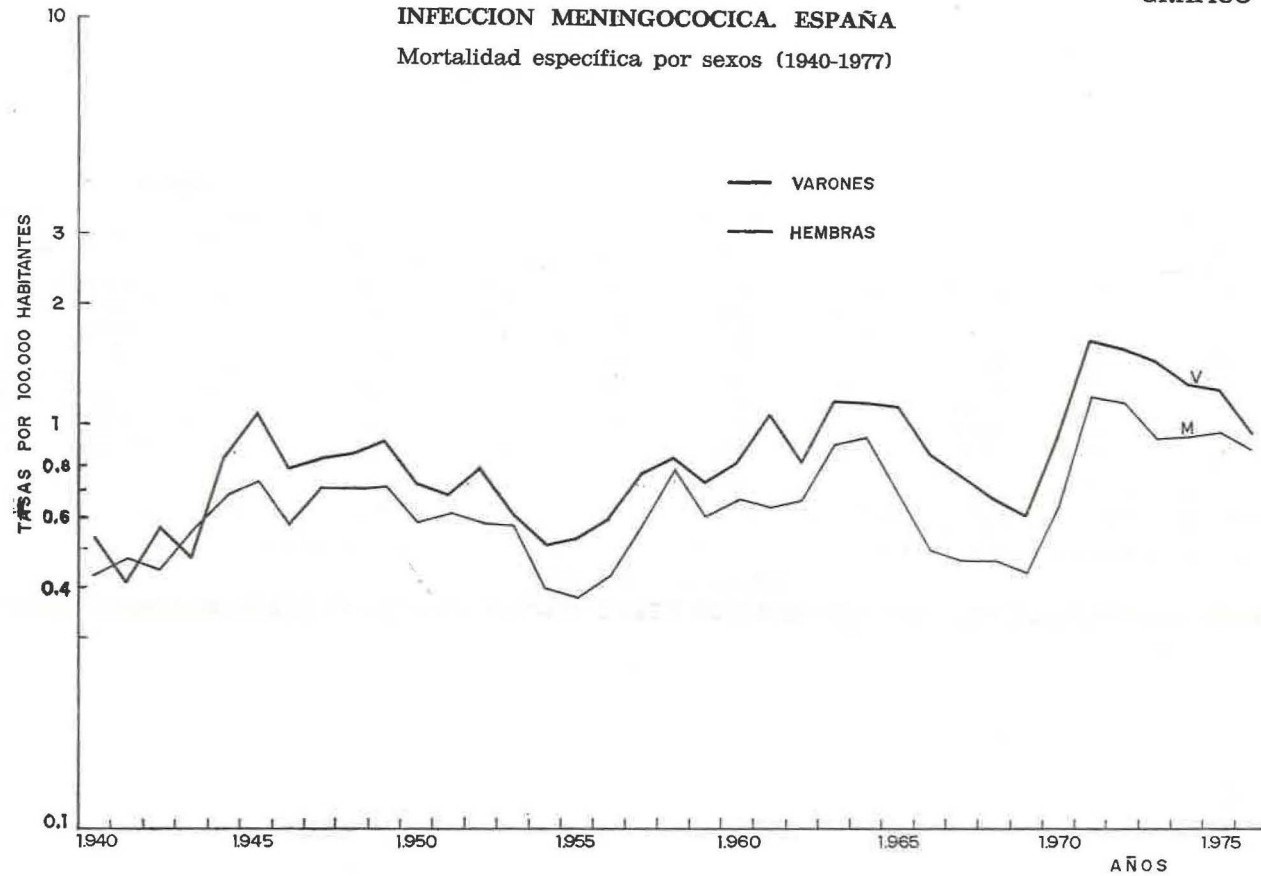
Para el período anterior a la onda actual (1972-76), las defunciones de los menores de cinco años supusieron como media el 66,7 por 100 de todas las defunciones, de ellas casi la mitad en menores de un año; el grupo de edad de cinco a nueve años representó el 8,5 por 100 y el 4,7 por 100 los de diez a catorce años. Por tanto, el 80 por 100 de todas las defunciones se producen en niños menores de catorce años, pero fundamentalmente a expensas de los menores de cinco, donde se acu-

TABLA 3

**INFECCION MENINGOCOCICA EN ESPAÑA. 1978-1980. CASOS CONFIRMADOS BACTERIOLOGICAMENTE. DISTRIBUCION
POR EDAD Y SEXO**

Grupos de edad en años	1978	1979	1980	1978-80	Porcentaje	Porcen- taje *	Varones	Mujeres	TOTAL
Menos de 1 año	21	53	65	139	14,40	—	67	51	118
De 1 a 4 años	43	137	156	336	34,82	49,22	164	128	292
De 5 a 9 años	16	78	94	188	19,48	68,70	92	80	172
De 10 a 14 años	18	44	22	84	8,71	77,41	39	27	66
De 15 a 24 años	10	51	26	87	9,02	86,43	38	39	77
De 25 a 34 años	2	11	7	20	2,07	88,50	7	11	18
De 35 a 44 años	5	10	6	21	2,18	90,68	5	11	16
De 45 o más años	13	45	32	90	9,32	100,00	23	52	75
TOTAL	128	429	408	965			435	399	834

* Porcentaje acumulado.



mula, por otra parte, la sobremortalidad masculina ya descrita (datos no publicados).

En la tabla 2 y gráfico 4 se presentan las tasas específicas por grupos de edad para 1976 y 1971. El patrón de incidencia es semejante en ambos años, indicando la máxima afectación de los menores de un año (12,4 por 100.000 habitantes en 1976 y 23,8 en 1971) y la menor en el grupo de adultos jóvenes de veinticinco a treinta y cuatro años. Si se comparan con el perfil de la morbilidad calculada para 1979, es evidente la mayor letalidad en los menores de un año, como ya indicaba la distribución proporcional de los casos y defunciones para este grupo de edad.

La letalidad global calculada sobre las defunciones por infección meningocócica referidas al número de casos declarados oscila, en los años previos a la onda actual (72-76), alrededor del 18 por 100. En 1971 se registró la letalidad más baja de los últimos veinte años (12,7 por 100).

Las defunciones informadas por el sistema de declaración de casos dan un cálculo para la actual onda epidémica de alrededor de 5,5 por 100 para todo el período, que prácticamente se duplica en los menores de un año y mayores de sesenta y cinco. De forma similar, muestras obtenidas a partir de las fichas epidemiológicas enviadas por algunas provincias dan una letalidad global entre el 5 y el 7 por 100 (39).

Serogrupos de las cepas de enfermos y portadores

Los resultados correspondientes a la 1.833 cepas aisladas de enfermos durante los tres años del estudio se expresan en la tabla 5. El serogrupo predominante es el B, que alcanza un promedio en los tres años del 85,43 por 100, siguiéndole en importancia el A (12,66 por 100), el C (1,80 por 100) y el Y (0,06 por 100). Las cepas no grupables representaron el 0,06 por 100 (una cepa), no habiéndose encontrado ningún otro serogrupo causante de infección. Sin embargo, todos los demás serogrupos no productores de casos se hallan representados en la población en mayor o menor grado, como se observa de la distribución de serogrupos encontrados en 380 cepas procedentes de portadores y estudiadas en nuestro laboratorio (tabla 7). En la tabla 4 observamos lo que parece ser un desplazamiento del serogrupo A hacia edades superiores en los enfermos. Sin embargo, el bajo porcentaje de aislamiento de este serogrupo enmascara el fenómeno si se analiza la importancia relativa de los distintos serogrupos en cada grupo de edad;

TABLA 4

INFECCION MENINGOCOCICA EN ESPAÑA. 1978-1980 *. CASOS CONFIRMADOS BACTERIOLOGICAMENTE. DISTRIBUCION DE LOS SEROGRUPOS A Y B POR GRUPOS DE EDAD

Grupos de edad (en años)	SEROGRUPO A				SEROGRUPO B			
	1979	1980	Total	Porcentaje	1979	1980	Total	Porcentaje
Menos de 1 año	5	8	13	14,9	46	56	102	14,0
De 1 a 4 años	13	6	19	21,8	121	146	267	36,7
De 5 a 9 años	12	7	19	21,8	65	84	149	20,5
De 10 a 14 años	10	—	10	11,5	34	22	56	7,7
De 15 a 24 años	6	2	8	9,2	44	24	68	9,3
De 25 a 34 años	2	—	2	2,3	9	4	13	1,8
De 35 a 44 años	—	1	1	1,2	9	5	14	1,9
De 45 a más años	12	3	15	17,3	31	28	59	8,1
TOTAL	60	27	87	100,0	359	369	728	100,0

* Sólo se recogen los aislamientos de 1979 y 1980.

TABLA 5

**DISTRIBUCION POR SEROGRUPOS DE LAS CEPAS DE MENINGOCOCOS AISLADAS DE ENFERMOS DURANTE LOS
AÑOS 1978, 1979 Y 1980**

AÑO	SEROGRUPOS					Total
	A	B	C	Y	NG (a)	
1978	50 (13,55) (b)	313 (84,82)	5 (1,36)	—	1 (0,27)	369
1979	145 (16,84)	704 (81,76)	11 (1,28)	1 (0,12)	—	861
1980	37 (6,10)	549 (91,00)	17 (2,90)	—	—	603
TOTAL	232 (12,66)	1.566 (85,43)	33 (1,80)	1 (0,06)	1 (0,06)	1.833

(a) No agrupable.

(b) Porcentaje.

siendo en todos ellos predominante el B, desde un 89 por 100 en los menores de cinco años, hasta un 78 por 100 en los mayores de cuarenta y cinco (datos no reflejados en la tabla). Finalmente, en la tabla 6 se expresa la distribución de los serogrupos de las cepas de enfermos, según la región y provincia de procedencia.

TABLA 6

DISTRIBUCION POR SEROGRUPOS EN LAS DISTINTAS PROVINCIAS Y REGIONES DE ESPAÑA. CEPAS AISLADAS DE ENFERMOS DURANTE 1978, 1979 Y 1980

Procedencia	SEROGRUPOS					Totales
	A	B	C	Y	NG (a)	
Almería	—	—	—	—	—	—
Cádiz	1	16	—	—	—	17
Córdoba	—	1	—	—	—	1
Granada	1	11	—	—	—	12
Huelva	—	—	—	—	—	—
Jaén	—	—	—	—	—	—
Málaga	11	25	1	—	—	37
Sevilla	21	138	2	—	—	161
ANDALUCIA	34	191	3	—	—	228
Porcentaje	(14,9)	(83,8)	(1,3)	—	—	—
Huesca	—	—	—	—	—	—
Teruel	—	—	—	—	—	—
Zaragoza	5	21	2	—	—	28
ARAGON	5	21	2	—	—	28
Porcentaje	(17,9)	(75,0)	(7,1)	—	—	—
ASTURIAS	13	158	4	—	—	175
Porcentaje	(7,4)	(90,3)	(2,3)	—	—	—
BALEARES	—	2	—	—	—	2
Porcentaje	—	(100)	—	—	—	—
Las Palmas	—	—	—	—	—	—
Tenerife	—	8	—	—	—	8
CANARIAS	—	8	—	—	—	8
Porcentaje	—	(100)	—	—	—	—
CANTABRIA	16	96	2	—	—	114
Porcentaje	(14,0)	(84,2)	(1,8)	—	—	—

Procedencia	SEROGRUPOS					Totales
	A	B	C	Y	NG (a)	
Ciudad Real	—	—	—	—	—	—
Cuenca	—	—	—	—	—	—
Guadalajara	1	3	—	—	—	4
Toledo	—	—	—	—	—	—
Albacete	—	—	—	—	—	—
CASTILLA-LA MAN- CHA	1	3	—	—	—	4
Porcentaje	(25,0)	(75,0)	—	—	—	—
Ávila	3	2	—	—	—	5
Burgos	—	—	—	—	—	—
León	3	3	—	—	—	6
Palencia	—	2	—	—	—	2
Salamanca	1	2	—	—	—	3
Segovia	4	13	1	—	—	18
Soria	—	—	—	—	—	—
Valladolid	2	5	1	—	—	8
Zamora	—	—	—	—	—	—
CASTILLA-LEON	13	27	2	—	—	42
Porcentaje	(31,0)	(64,3)	(4,7)	—	—	—
Barcelona	48	429	7	—	—	484
Gerona	2	31	—	1	—	34
Tarragona	—	—	—	—	—	—
CATALUÑA	50	460	7	1	—	518
Porcentaje	(9,7)	(88,8)	(1,3)	(0,2)	—	—
Badajoz	4	14	—	—	—	18
Cáceres	—	13	—	—	—	13
EXTREMADURA	4	27	—	—	—	31
Porcentaje	(12,9)	(87,1)	—	—	—	—
La Coruña	13	118	4	—	—	135
Lugo	1	28	1	—	—	30
Orense	—	16	—	—	—	16
Pontevedra	—	—	—	—	—	—
GALICIA	14	162	5	—	—	181
Porcentaje	(7,7)	(89,5)	(2,8)	—	—	—
MADRID	40	187	3	—	1	231
Porcentaje	(17,3)	(81,0)	(1,3)	—	(0,4)	—
MURCIA	6	25	—	—	—	31
Porcentaje	(19,4)	(80,6)	—	—	—	—

Procedencia	SEROGRUPOS					Totales
	A	B	C	Y	NG (a)	
NAVARRA	2	9	—	—	—	11
Porcentaje	(18,2)	(81,8)	—	—	—	—
Alicante	—	—	—	—	—	—
Castellón	—	—	—	—	—	—
Valencia	24	160	2	—	—	186
PAIS VALENCIANO	24	160	2	—	—	186
Porcentaje	(12,9)	(86,0)	(1,1)	—	—	—
Alava	1	13	2	—	—	16
Guipúzcoa	1	6	—	—	—	7
Vizcaya	—	—	—	—	—	—
PAIS VASCO	2	19	2	—	—	23
Porcentaje	(8,7)	(82,6)	(8,7)	—	—	—
RIQJA	8	11	1	—	—	20
Porcentaje	(40,0)	(55,0)	(5,0)	—	—	—
TOTAL	232	1.566	33	1	1	1.833
Porcentaje	(12,7)	(85,4)	(1,8)	(0,05)	(0,05)	—

(a) No agrupable.

Sensibilidad a antimicrobianos

La sensibilidad frente a sulfadiazina de las cepas aisladas de enfermos, se muestra en la tabla 8 y su distribución en relación con los distintos serogrupos en la tabla 9. Las cepas resistentes (CMI mayor o igual de 25 mcg./ml.) constituyen un elevado porcentaje, alcanzando el 83,7 por 100, las cepas moderadamente resistentes (CMI de 5 a 10 mcg./ml.) el 14,5 por 100 y las cepas sensibles sólo engloban un 1,8 por 100.

No se aprecian diferencias significativas en cuanto a los porcentajes de resistencia entre los serogrupos A y B.

La sensibilidad a antimicrobianos se expresa en la tabla 10. No se encontraron cepas resistentes a 0,1 mcg./ml. de penicilina. Un 0,9 por 100 de las cepas son resistentes a 0,1 mcg./ml. de ampicilina y un 3,5 por 100 son resistentes a 0,1 mcg./ml. de rifampicina.

TABLA 7

DISTRIBUCION DE LOS SEROGRUPOS ENCONTRADOS EN CEPAS DE MENINGOCOCO PROCEDENTES DE PORTADORES RECIBIDAS DURANTE 1978, 1979 Y 1980

AÑO	SEROGRUPOS										Total
	A	B	C	D	X	Y	Z	29E	W135	NG-(a)	
1978	16	55	5	1	1	12	1	15	1	14	121
1979	21	105	4	—	5	14	22	5	4	18	198
1980	7	51	—	—	—	1	1	—	1	—	61
TOTALES	44	211	9	1	6	27	24	20	6	32	380

(a) No agrupables.

TABLA 8

RESISTENCIA A LA SULFADIAZINA DE LAS CEPAS AISLADAS DE ENFERMOS DURANTE 1978, 1979 Y 1980, EN ESPAÑA

AÑO	CONCENTRACIÓN MÍNIMA INHIBITORIA EN MCG./ML. DE SULFADIAZINA						Totales
	S (a)	MR (a)		R (a)			
	≤ 1	5	10	25	50	≥ 100	
1978	6 (1,6) (b)	9 (10,0)	28	132	154 (88,4)	40	369
1979	18 (2,1)	25 (11,6)	75	413	228 (86,3)	102	861
1980	9 (1,5)	28 (21,2)	100	304	112 (77,3)	50	603
TOTAL	33	62	203	849	494	192	1.833
Porcentaje	(1,8)	(14,5)			(83,7)		

(a) S: sensible. MR: moderadamente resistentes. R: resistentes. (b): porcentaje.

TABLA 9

PORCENTAJES DE RESISTENCIA A SULFADIAZINA COMPARATIVOS, DE CEPAS DE MENINGOCOCOS A, B Y C AISLADAS DE ENFERMOS EN ESPAÑA, 1978-1980

SEROGRUPOS	Año	Número de cepas	Sensibles	Moderadamente resistentes	Resistentes
A	1978	50	1 (2,0) (a)	6 (12,0)	43 (86,0)
	1979	145	2 (1,4)	18 (12,4)	125 (86,2)
	1980	37	1 (2,7)	4 (10,8)	32 (86,5)
	1978-1980	232	4 (1,7)	28 (12,1)	200 (86,2)
B	1978	313	5 (1,6)	30 (9,6)	278 (88,8)
	1979	704	16 (2,3)	79 (11,2)	609 (86,5)
	1980	549	5 (0,9)	122 (22,2)	422 (76,9)
	1978-1980	1.566	26 (1,7)	231 (14,8)	1.309 (83,5)
C	1978	5	—	1 (20,0)	4 (80,0)
	1979	11	—	2 (18,2)	9 (81,8)
	1980	17	3 (17,6)	2 (11,8)	12 (70,6)
	1978-1980	33	3 (9,1)	5 (15,2)	25 (75,7)

(a) Porcentajes.

TABLA 10

**SENSIBILIDAD A ANTIMICROBIANOS DE LAS CEPAS AISLADAS
DE ENFERMOS DURANTE 1978-1980**

AÑO	PENICILINA		AMPICILINA		RIFAMPICINA	
	≤ 0,1 (a)	> 0,1	≤ 0,1	> 0,1	≤ 0,1	> 0,1
1978	369	—	366	3	348	21
1979	861	—	854	7	826	35
1980	603	—	596	7	595	8
TOTALES	1.833	—	1.816	17	1.769	64
Porcentaje.	(100)	—	(99,1)	(0,9)	(98,5)	(3,5)

(a) mcg./ml.

DISCUSION

Morbilidad. Incidencia

En España, en los últimos veinte años, se ha registrado una tendencia creciente en los casos registrados de meningitis meningocócica, configurándose claramente tres ondas epidémicas, con máximos alcanzados en 1963-1964, 1971 y 1979, esto es, con un intervalo interepidémico de siete años y tasas de afectación progresivamente mayores: 4,9; 10,8; 17,6, respectivamente (tasas referidas a 100.000 habitantes).

Otros países de nuestra área, al menos Francia, Portugal e Italia, acusan un aumento de la incidencia de casos en los años 63 y 64 y con intervalos variables, se produce un nuevo aumento en diversos países europeos en los primeros años de la década de los 70: Portugal con máxima incidencia en el 71 (836 casos; tasa por 100.000 habitantes de 9,7); Italia en 1970 (2.916 casos, tasa de 5,4); Francia en 1973 (1.560 casos, tasa de 2,98); Bélgica en 1971-72 (519 casos, tasa de 5,4); Reino Unido en 1974 (1.009 casos, tasa de 2,0). A mediados de los 70, algunos países del Norte europeo acusan un notable aumento de características epidémicas: Islandia en el 75 y 76 (83 casos, tasa de 38), Finlandia en el 74 (646 casos, tasa de 13,8) y Noruega que lo inicia en el 75. Respecto a la onda actual registrada en España, no se dispone todavía de datos suficientes para valorarla en el conjunto europeo. Francia ha re-

gistrado un moderado aumento en su endemia en el 78 y 79, con unos 2.000 casos anuales (tasa de 4) y Noruega ha mantenido su situación epidémica hasta el 1979, con tasas de afectación anual de 8, con un descenso notable en 1980 (tasa de 5) (8, 9, 10, 43, 44).

Lo característico, pues, de nuestra situación respecto a otros países europeos, y a pesar de las reservas que imponen los variados sistemas de declaración, parece ser la incidencia epidémica periódica con altas tasas de afectación.

Características de la onda actual

La onda actual en España presenta los rasgos ya descritos como propios de la meningitis meningocócica en cuanto a su presentación en estas latitudes, con un máximo invierno-primavera, en cuanto a la distribución desigual de los casos en el espacio y su acumulación en menores de diez años (14).

Distribución geográfica

Respecto a la distribución espacial de los casos, ya se han descrito marcadas diferencias entre zonas de un mismo país, como en la epidemia de Noruega (12,43). En España estas diferencias llegan a ser del orden de hasta siete veces y media en tasas de afectación provincial. El análisis del comportamiento epidémico en las zonas de mayor incidencia respecto del período anterior, señala cierta variación: zonas que desde la onda anterior han mantenido altos niveles de endemia en todo el período interepidémico (Galicia); zonas que han seguido un comportamiento epidémico similar a la media del conjunto del país (Extremadura) y zonas con incidencia media, incluso baja, en todo el período anterior, que se han comportado epidémicamente en la onda actual (Murcia). Estas diferencias se han dado, como ya hemos comentado, sobre un aumento generalizado de la incidencia de casos en todo el país. El factor de agregación de la población que se ha referido como factor asociado a numerosos brotes de infección meningocócica, así como factores climáticos relacionados con la incidencia de otras afecciones respiratorias, sobre todo gripales, no parecen ser suficientes para explicar estas diferencias de afectación de zonas, no destacando en una primera aproximación, características comunes entre las zonas

de mayor incidencia. Sin embargo, son aspectos escasamente analizados en nuestro medio y por ello es interesante comentar que en un reciente trabajo sobre la distribución de los casos de meningitis meningocócica en una zona del país, se han podido asociar distintos comportamientos epidémicos de la enfermedad con características de desarrollo urbano (37).

Afectación por edades y sexos

La distribución etaria de los casos reproduce a grandes rasgos su característica acumulación en menores de cinco años, que representa alrededor del 50 por 100 de los casos declarados, llegando a un 80 por 100 en los menores de catorce años. Los menores de un año suponen un 10-15 por 100 en nuestras muestras. No parece haber variación en este sentido respecto al período anterior, incluida la onda epidémica de 1971, a juzgar por los datos disponibles (13). Esta acumulación de prácticamente la mitad de los casos en los menores de cinco años se observa igualmente en otros países de nuestra área (10, 11, 15), aun en distinta situación epidémica. Es algo inferior en la distribución observada en la epidemia de Noruega (33 por 100 menores de cinco años) en donde se da una afectación especial de jóvenes de ambos sexos entre los quince y diecinueve años que no se registra en nuestro medio, ni en participación relativa ni en tasas de incidencia estimadas. No nos ha parecido adecuado comparar tasas de incidencia por grupos de edad, como hubiera sido deseable, dada la gran variedad de los sistemas de declaración y nuestras propias limitaciones en la estimación de las mismas.

Las variaciones de distribución por sexos de la meningitis meningocócica es un hecho no suficientemente analizado. La mayor parte de los trabajos realizados en este sentido tanto en enfermos como en portadores de meningococos indican una mayor incidencia de la infección meningocócica en el sexo masculino, sin embargo, se han hecho recientemente estudios en poblaciones en las que se intenta corregir las diferencias en las condiciones epidemiológicas en los dos sexos, encontrándose una distribución similar de portadores de meningococos entre ellos (17).

En nuestra muestra sobre casos confirmados bacteriológicamente, es muy ligero el predominio de los varones en el conjunto de los casos, con una distribución desplazada hacia los varones sobre todo en los

niños menores de cinco años y jóvenes y hacia las mujeres en las edades superiores. Una distribución semejante se ha descrito en Francia en 1978 (11) y en Noruega en 1975, con la excepción de los niños de diez a catorce años en los que las tasas de incidencia en hembras (15,2) superan a la de los varones (11,4).

Letalidad

Los datos de letalidad son difícilmente valorables. Por un lado, la letalidad de alrededor de un 18 por 100, calculada sobre las defunciones por infección meningocócica obtenidas del registro general de mortalidad para toda España, es una cifra aparentemente alta, aun teniendo en cuenta que está referida al período 72-76.

En este sentido sería interesante poder diferenciar en nuestro sistema de vigilancia la meningitis meningocócica de las meningococemias sin síntomas meníngeos, como a partir de 1975 es posible hacer sobre los datos de defunciones por infección meningocócica. La letalidad obtenida en base a los ingresos y defunciones hospitalarias por infección meningocócica para el mismo período era del 12 por 100 (13), más acorde con el 8-10 por 100, que es la letalidad generalmente observada en otros países europeos de parecida infraestructura hospitalaria. Por otro lado, la letalidad del 5-7 por 100, calculada para los tres últimos años sobre la base del sistema de vigilancia de los casos y las defunciones, contrasta fuertemente con las cifras anteriores, sugiriendo lo incompleto del seguimiento de los casos en nuestro sistema de vigilancia.

Características del agente causal

Los rasgos más característicos de la situación epidemiológica de la meningitis meningocócica en España lo constituyen el elevado predominio del serogrupo B en el conjunto de los aislamientos, junto con la existencia de un gran porcentaje de cepas resistentes a la sulfadiazina, como fenómeno común a todos los serogrupos.

El predominio del serogrupo B es un hecho constante y característico de la mayoría de los países europeos. Salvo en la epidemia de Finlandia en 1973-74, debida al serogrupo A, el serogrupo B ha sido el más frecuentemente aislado en todos los períodos de máxima incidencia de la enfermedad de los países de nuestra área (tabla 11). Este pre-

TABLA 11

IMPORTANCIA RELATIVA DEL SEROGRUPO B, EN VARIOS PAISES EUROPEOS

Año	Bélgica	Escocia	Inglaterra	Noruega	Francia	España
Años de máxima incidencia						
1971	90 (a)	—	—	—	—	—
1974	—	76	66	88	—	—
1979	—	—	—	—	82	85
Años de mínima incidencia						
1977	—	—	54	—	—	—
1978	—	—	—	76	—	—
1979	—	60	—	—	—	—

(a) Porcentaje referido al total de cepas grupadas.

dominio del serogrupo B se mantiene igualmente, aunque en menor proporción, en los períodos de menor incidencia (15, 18, 19), registrándose algunas pequeñas variaciones en la dinámica e importancia relativa de los distintos serogrupos (14, 18, 22, 23, 24, 25).

El aumento de las resistencias es un hecho que se viene apreciando en varios países europeos, si bien con una menor intensidad que en nuestro caso: en Escocia e Inglaterra (15, 18); en Francia, con un ligero mejoramiento en el 79, que se relaciona con la menor utilización de la sulfametoxipiridazina y la sulfadoxina en los últimos años (27), y en Bélgica, en la que el aumento de las resistencias a las sulfamidas es, sobre todo, apreciable en las cepas del grupo A (26, 41) (tabla 12). Nuestra dinámica de adquisición de resistencias a las sulfamidas, al igual que la importancia relativa de los distintos serogrupos, es mal conocida en los años anteriores a la creación del Laboratorio de Referencia. En la onda epidémica de 1971 ya se describe un predominio del serogrupo B, que suponía alrededor del 77 por 100, y no se describen aislamientos de C (28). La valoración de las resistencias se estimó, para el período 71-75, en un 66 por 100 y ya muy semejantes en el grupo A y en el B (29). En los años 1976 y 1977, sobre una muestra hospitalaria de 90 casos, se describe un 70 por 100 de aislamientos del serogrupo B y más del 90 por 100 de cepas resistentes (30). Los datos de este período del laboratorio, que más tarde sería de referencia, so-

TABLA 12

RESISTENCIA A LAS SULFAMIDAS EN VARIOS
PAISES EUROPEOS

País	Año	Resistencias (a)	
Bélgica	1970	19 %	
Escocia	1973	15 %	
	1979	26 %	
Inglaterra	1974	6 %	
	1977	14 %	
Francia	1972	18 %	22 %
	1976	73 %	77 %
	1979	50 %	58 %
España	1971-75	66 %	
	1978-80	85 %	

(a) Porcentaje de las cepas resistentes serogrupadas.

bre un total de 133 cepas, daban casi el 100 por 100 pertenecientes al serogrupo B y en un 88 por 100 resistentes (40). En la onda actual, el 85 por 100 de los aislamientos pertenecen al serogrupo B, siendo resistentes a la sulfadiazina el 83,7 por 100, sin que se aprecien diferencias entre los distintos serogrupos.

La relación entre el fenómeno de las resistencias y la situación epidémica es, sin embargo, bastante oscuro. Por un lado, hay situaciones en las que parecen estrechamente relacionados: en USA, a mediados de los 60, se produce un cambio brusco en la resistencia de las cepas a las sulfamidas, a costa sobre todo del serogrupo C, que desplaza al B, hasta entonces predominante (31, 32). La alta resistencia de las cepas C se mantiene en años sucesivos (16), apreciándose en los tres últimos un declive que se relaciona con la disminución de la quimioprofilaxis con las sulfamidas (33). Esta aparición brusca de la resistencia, con consecuencias epidémicas, se da también en Noruega, con un aumento de la resistencia global al 92 por 100 en 1973, año anterior al epidémico, y siendo en este caso el B el serogrupo predominante. Sin embargo, en la situación americana, el análisis de las tasas de incidencia anuales por los serogrupos resistentes y sensibles denota que no siempre son los resistentes los causantes de las más altas tasas de ataque (33). Si se considera, además, la existencia de brotes epidémicos descritos debidos a cepas del serogrupo B sensible a las sulfa-

midas (34, 35), parece claro que no es suficiente considerar el fenómeno de la aparición de resistencia como explicativo del hecho epidémico.

En nuestro caso, y de dar valor a los escasos datos de la onda epidémica anterior, estamos ante una situación sostenida de alta endemia del serogrupo B resistente que por razones no conocidas provoca una segunda elevación epidémica en el año 1978, partiendo de una situación cualitativamente semejante en 1971, cuyos antecedentes desconocemos. La política quimioprofiláctica en nuestro medio se puede calificar, sin duda, de muy retrasada con respecto a las modificaciones introducidas en otros países, y ello, sobre todo, por el retraso en el análisis epidemiológico de las resistencias con carácter general. Las recomendaciones sistemáticas del abandono de las sulfamidas datan prácticamente de los últimos dos años, si bien su cumplimiento no está valorado. El mantenimiento de una incorrecta política de quimioprofilaxis puede haber influido en esta segunda onda, con características tan semejantes a la anterior. En cualquier caso, parece claro que se hace necesaria una mayor profundización de la epidemiología de esta enfermedad en nuestro medio, de la que todavía quedan importantes aspectos por aclarar, a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años desde el punto de vista microbiológico. En este sentido, en un próximo trabajo se comentará el análisis de los serotipos predominantes dentro del serogrupo B en nuestro medio, cuyos datos parciales (6) arrojan un 30 por 100 de las cepas pertenecientes al serotipo 2. Este serotipo ha sido descrito por otros autores como el más virulento dentro del serogrupo B (42).

Consideraciones sobre nuestro sistema de vigilancia de la infección meningocócica

La validez de los sistemas de vigilancia de las enfermedades transmisibles basados en la declaración de los casos, incluyendo la meningitis meningocócica, ha sido cuestionada como fuente de información epidemiológica, sobre todo en lo que respecta a la valoración ajustada de la incidencia y otras características de la enfermedad, incluidas la distribución etaria de los casos y la letalidad (7). Sin embargo, parece aceptado su valor como reflejo de la tendencia del comportamiento epidemiológico y, con las debidas precauciones, permite ciertos análisis comparativos.

En el caso de España, la incorporación del Laboratorio de Referencia de Meningococos en 1978 ha supuesto una mejora cualitativa al

sistema de vigilancia basado en la declaración de casos, pero es indudable, según se desprende del análisis de la información que se deriva de éste, que es necesario introducir mecanismos que lo mejoren. En este sentido habría que intentar: evaluar la sensibilidad y especificidad de la actual declaración y determinar su cobertura; mejorar el seguimiento de las casos y defunciones; diferenciar entre casos aislados y asociados en el registro general para poder analizar la importancia en nuestro medio de la presentación en forma de brotes; controlar mejor las medidas de prevención y profilaxis con una mayor integración entre los servicios epidemiológicos y de laboratorio.

Para todo ello sería necesario revisar los distintos niveles de responsabilidad en el sistema de vigilancia actual e introducir en cada uno de ellos los mecanismos de mejora que se estimasen oportunos. Este esfuerzo estaría plenamente justificado, dada la importancia de la infección meningocócica en nuestro país.

RESUMEN

En los últimos cuarenta años se han registrado en España cuatro ondas epidémicas progresivamente más intensas de infección meningocócica. Los años de máxima incidencia de estas cuatro ondas fueron 1944, 1964, 1971 y 1979, con tasas de afectación progresivamente mayores de: 4,7, 4,9, 10,8 y 17,6 por 100.000 habitantes. En el presente trabajo se profundiza en la última onda epidémica a través de los años 1978, 1979 y 1980.

Las tasas alcanzadas en este período fueron 12,07 en 1978, 17,62 en 1979 y 12,8 en 1980. La distribución estacional es clásica, observándose mayor incidencia en los primeros meses del año y menor en los meses de verano.

La distribución geográfica de los casos en nuestro país no es homogénea, variando los valores extremos de incidencia en las diferentes provincias entre un 4 y un 38,5 por 100.000 habitantes. En todo el período estudiado las regiones más afectadas han sido Galicia, País Vasco, Extremadura, Navarra y Murcia. La distribución por edades indica que el 90 por 100 de los casos aparecen en los menores de treinta años, el 80 por 100 en los menores de catorce años, el 40 por 100 en los menores de cinco años y el 10 por 100 en los menores de un año. La morbilidad y mortalidad por sexos es ligeramente superior en los varones.

Durante dicho período se estudiaron 1.833 cepas de meningococo aisladas de líquido cefalorraquídeo o sangre de enfermos con infección meningocócica. Destaca el predominio del serogrupo B (85,4 por 100) y la resistencia a la sulfadiazina (83,7 por 100).

RÉSUMÉ

Dans les derniers quarante ans on a enregistré en Espagne quatre ondes épidémiques d'infection meningococcique progressivement plus intenses. Les années d'incidence maximale de ces quatre ondes furent 1944, 1964, 1971 et 1979 avec des taux d'afectation progressivement plus élevées de 4,7, 4,9, 10,8 et 17,6 par 100.000 habitants. Ce travail approfondie dans la dernière onde épidémique a travers les années 1978, 1979 et 1980. Les taux atteints dans ce période furent 12,07 dans 1978, 17,62 dans 1979 et 12,8 dans 1980. La distribution saisonnière est classique, en observant la plus grande incidence dans les premiers mois de l'année et la plus basse dans les mois d'été. La distribution géographique des cas dans notre pays n'est pas homogène et les valeurs extrêmes d'incidence dans les différentes provinces varient entre 4 pour 100.000 et 38,5 pour 100.000 h. Dans tout le période étudié, les régions les plus affectées ont été Galicia, Pays Vasque, Extremadura, Navarra et Murcia. La distribution par âges indique que le 90 % des cas apparaissent chez les personnes de moins de 30 ans, le 80 % chez les moins de 14 ans, le 40 % chez les moins de 5 ans et le 10 % chez les moins d'un an. La morbidité et la mortalité par sex est légèrement supérieure chez les hommes. Pendant ce période on a étudié 1833 souches de meningocoques isolées de LCR ou de sang de malades avec infection meningococcique. Il faut remarquer la prédominance du serogroupe B (85,4 %) et la résistance à la sulphadiazine (83,7 %).

SUMMARY

Over the last forty years in Spain there have been four progressively more intense epidemic waves of meningococcal infection. The years of maximum incidence of these four waves were 1944, 1964, 1971 and 1979 with progressively larger number of the population affected: 4.7; 4.9; 10.8 and 17.6 per 100,000 inhabitants. The present paper contains a detailed study of the last epidemic throughout 1978, 1979 and 1980.

The rates reached in this period were 12.07; 17.62; and 12.8 in 1978; 1979 and 1980 respectively. The seasonal distribution is classical with a greater incidence being observed in the first few months of the year and less in the summer months.

The geographical distribution of the cases in our country is not homogeneous with variation in the extreme rates in the different provinces between 4 per 100,000 and 38.5 per 100,000. In the period studied, the regions most affected were Galicia, Pais Vasco, Extremadura, Navarra and Murcia. The age distribution indicates that 90 % of the cases appear in subjects less than 30 years of age, 80 % in children less than 14 years of age, 40 % in children less than 5 years of age and 10 % in babies of less than 1 year. The morbidity and mortality according to sexes, is slightly higher in males.

During the quoted period, studies were carried out on 1,714 strains of meningococcus from the cerebrospinal fluid or blood of patients with meningo-

coccal infection. There is a clear predominance of the serogroup B (85.4 %) followed by group A (13.5 %). There is a very high resistance to sulpha-diazine (83.7 %).

BIBLIOGRAFIA

1. THAYER, J. D., & MARTIN, J. E.: «A selective medium for the cultivation of *N. gonorrhoeae* and *N. meningitidis*», *Pbl. Hlth. Rep.*, 79: 49 (1964).
2. CRAVEN, D. E., et al.: «Serogroup identificacion of *Neisseria meningitidis*: Comparison of an antiserum agar method with bacterial slide agglutination», *J. Clin. Microbiol.*, 7: 410-414 (1978).
3. W. H. O.: «Study Group. Cerebrospinal Meningitis Control», *Techn. Rep. Series*, núm. 588, WHO, Geneva (1976).
4. VEDROS, N. A.: «Serology of meningococcus», en *Methods in Microbiology*, 10: 293-314, Academic Press., N. Y. (1978).
5. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 34: 272 (1976).
6. SÁEZ-NIETO, J. A., et al.: «Serotypes of group B and C meningococci in Spain (1978)», en *WHO Third International Conference on Immunity and Immunization in Cerebrospinal Meningitis, Marburg/Lahn Germany 16-17 October 1979. Abstract*.
7. GOLDACRE, M. J., & MILLER, D. L.: «Completeness of statutory notification for acute bacterial meningitis», *Brit. Med. J.*, 2: 501-503 (1976).
8. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 34: 292 (1974).
9. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 43: 362 (1974).
10. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 48: 381 (1977).
11. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 29: 225 (1980).
12. BOVRE, K., et al.: «*Neisseria meningitidis* infections in Northern Norway: An epidemic in 1974-75 due mainly to group B organisms», *J. Infect. Dis.*, 135: 669-672 (1977).
13. FIGUEROA-EGEA, J., et al.: «Nuestra experiencia en las infecciones meningocócicas», en *50º Aniversario del Hospital del Rey. Escuela Nacional de Puericultura*, pp. 147-160 (1976).
14. SERRE-BOISSEAU, F.: «La méningite à méningocoques en France de 1968 à 1972», *Bull. W. H. O.*, 48: 675-683 (1973).
15. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 35: 261 (1978).
16. «The Meningococcal Disease Surveillance Group. Analysis of endemic meningococcal disease by serogroup and evaluation of chemoprophylaxis», *J. Infect. Dis.*, 134: 201-204 (1976).
17. MELTON, L. J., et al.: «Differences between sexes in the nasopharyngeal carriage of *Neisseria meningitidis*», *Am. J. Epidemiol.*, 106: 215-221 (1977).
18. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 26: 170 (1980).
19. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 36: 279 (1976).
20. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 34: 321 (1972).
21. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 6: 40 (1978).
22. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 16: 155 (1975).
23. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 23: 197 (1974).
24. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 34: 271 (1976).

25. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 24: 202 (1977).
26. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 25: 245 (1971).
27. Centre Collaborateur OMS de Référence et de Recherche pour les Méningocoques. *Rapport d'activite pour l'annee 1979*, Marseille, France.
28. FADÓN, A.: «Bacteriología de las meningitis purulentas a través de cinco campañas de epidemia (70-71, 71-72, 72-73, 73-74 y 74-75)», *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, 51: 325-339 (1977).
29. FADÓN, A.: «Experiencia de cinco campañas de detección de portadores nasofaríngeos de meningococo (1971-72 a 1974-75) en relación con la última epidemia de meningococia, efectuadas en el Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas», *Rev. San. Hig. Pub.*, 50: 507-521 (1976).
30. PÉREZ-TRALLERO, E., et al.: «Profilaxis meningocócica», *Med. Clin. (Barcelona)*, 73: 367-370 (1979).
31. BENNET, J. V., & YOUNG, L. S.: «Trends in meningococcal disease», *J. Infect. Dis.*, 120: 634-635 (1969).
32. ARTENSTEIN, M. S., et al.: «Meningococcal infections. I. Prevalence of serogroups causing disease in U. S. Army personnel. 1964-1970», *Bulletin W. H. O.*, 45: 275-278 (1971).
33. JACOBSON, J. A., et al.: «Trends in meningococcal disease, 1974», *J. Infect. Dis.*, 132: 480-484 (1975).
34. FARRIES, J. S., et al.: «Meningococcal infection in Bolton, 1971-1974», *Lancet*, 2: 118-121 (1975).
35. JACOBSON, J. A., et al.: «An epidemic of disease due to serogroup B *Neisseria meningitidis* in Alabama: Report of an investigation and community-wide prophylaxis with a sulfonamide», *J. Infect. Dis.*, 136: 104-107 (1977).
36. *Movimiento natural de la población, 1951-1976*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid, España.
37. MARTÍNEZ NAVARRO, F., et al.: «Infección meningocócica, una aproximación a su modelo epidemiológico», en *V Congreso de Medicina Rural Valencia. España, 22 de octubre de 1980. Abstract*.
38. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, Madrid, España, *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1.364 (1979).
39. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, Madrid, España, *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1.416 (1980).
40. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, Madrid, España, *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1.342 (1978).
41. W. H. O.: *Wkly. Epidem. Rec.*, núm. 43: 333 (1976).
42. FRASCH, C. E., & CHAPMAN, S. S.: «Classification of *N. meningitidis* group B into distinct serotypes. III. Application of a new bactericidal inhibition technique to distribution of serotypes among cases and carriers», *J. Infect. Dis.*, 127: 149-154 (1973).
43. BOVRE, K., y GEDDE-DAHL, T. W.: «Epidemiological patterns of meningococcal disease in Norway 1975-1976», *NIPH Annals*, 3: 2 (1980).
44. W. H. O.: *World Health Statistics. Infectious Diseases*: Geneve (1979).

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a los técnicos Carmen Marcos y Alicia Fernández por su inestimable ayuda. También expresan su agradecimiento a María Victoria Martínez de Aragón, por su ayuda en la tabulación de datos y confección de gráficos. Por último, los autores desean resaltar la imprescindible colaboración de los laboratorios que a continuación se relacionan, ya que el envío de sus cépas era necesario para la realización de una parte importante de este estudio.

Relación de Laboratorios que han participado en este estudio mediante el envío de sus cépas

- | | |
|--|--|
| Alava.—Servicio de Bacteriología. Residencia Sanitaria «Ortiz de Zárate». | Granada.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «Virgen de las Nieves». |
| Avila.—Lab. de Bacteriología. Delegación Territorial de Salud. | Guadalajara.—Secc. Bacteriología. Residencia Sanitaria «Fernando Primo de Rivera». |
| Badajoz.—Lab. de Bacteriología. Delegación Territorial de Salud. | León.—Serv. Bacteriología. Hosp. General. Princesa Sofía. |
| Barcelona.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «Francisco Franco». | Logroño.—Secc. Bacteriología. Residencia Sanitaria «Antonio Coello Cuadrado». |
| Barcelona.—Serv. Bacteriología. Hospital Clínico y Provincial. | Lugo.—Lab. Bacteriología. Delegación Territorial de Salud. |
| Barcelona.—Serv. Microbiología. Hospital de San Juan de Dios. | Málaga.—Lab. Bacteriología. Delegación Territorial de Salud. |
| Barcelona.—Lab. de Microbiología. Hosp. de San Lázaro (Tarrasa). | Murcia.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «Virgen de la Arrixaca». |
| Barcelona.—Lab. Bacteriología. Clínica Infantil «Niño Jesús» (Sabadell). | Madrid.—Serv. Bacteriología. Hospital del Rey. |
| Barcelona.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «Príncipes de España» (Hospitalet). | Madrid.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «La Paz». |
| Cáceres.—Lab. Bacteriología. Delegación Territorial de Salud. | Madrid.—Serv. Bacteriología. Centro de Especialidades «Ramón y Cajal». |
| Cádiz.—Lab. Bacteriología. R. S. «Fernando Zamacola». | Madrid.—Lab. Bacteriología. Escuela Nacional de Sanidad. |
| La Coruña.—Lab. Bacteriología. Delegación Territorial de Salud. | Madrid.—Lab. Bacteriología. Hospital Clínico de San Carlos. |
| La Coruña (Santiago).—Serv. Bacteriología. H. General de Galicia. | Madrid.—Serv. Bacteriología. Fundación «Jiménez Díaz». |
| Gerona.—Secc. de Bacteriología. Residencia Sanitaria «General Alvarez de Castro». | |

- Madrid.—Serv. Bacteriología. Hospital Central de la Cruz Roja.
- Madrid.—Serv. Bacteriología. Clínica «Puerta de Hierro».
- Madrid.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «1.º de Octubre».
- Madrid.—Serv. Bacteriología. Hospital del Niño Jesús.
- Orense.—Serv. Bacteriología. Residencia Sanitaria «Nuestra Señora del Cristal».
- Oviedo.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «Nuestra Señora de Covadonga».
- Palencia.—Lab. de Bacteriología. Delegación Territorial de Salud.
- P. Mallorca.—Lab. Bacteriología. Delegación Territorial de Salud.
- Pamplona.—Dpto. Microbiología. Clínica Universitaria.
- Pamplona.—Serv. Bacteriología. Residencia Sanitaria «Virgen del Camino».
- Salamanca.—Serv. de Bacteriología. H. Clínico Universitario.
- San Sebastián.—Ins. Farmacia. Delegación Territorial de Salud.
- San Sebastián.—Serv. Bacteriología. R. S. «Ntra. Sra. de Aránzazu».
- Santander.—Serv. de Bacteriología. Centro Médico «Marqués de Valdecilla».
- Santander.—Serv. Bacteriología. Residencia Sanitaria «Cantabria».
- Segovia.—Secc. Bacteriología. Residencia Sanitaria «Licinio de la Fuente».
- Sevilla.—Serv. Microbiología. Ciudad Sanitaria «Virgen del Rocío».
- Tenerife.—Lab. Bacteriología. Delegación Territorial de Salud.
- Valencia.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «La Fe».
- Valladolid.—Cat. Microbiología. Facultad de Medicina.
- Zaragoza.—Dpto. Microbiología. Hospital Clínico Universitario.
- Zaragoza.—Serv. Bacteriología. Ciudad Sanitaria «José Antonio Primo de Rivera».

Estudio sobre los productos de pastelería elaborados en Madrid

Por SARA ALVAREZ RODRIGUEZ*

I. PROGRAMA Y OBJETO DE ESTE ESTUDIO

En atención a las recomendaciones formuladas por el 11.º período de sesiones de la Conferencia de la FAO, por la 29.ª reunión del Consejo Ejecutivo de la OMS y por la Conferencia Mixta FAO/OMS de 1962 sobre Normas Alimentarias, se estableció la Comisión del Codex Alimentarius con el fin de realizar un programa común FAO/OMS sobre normas alimentarias. El programa tiene, entre otras funciones, la de proteger la salud de los consumidores y velar por la aplicación de prácticas satisfactorias en el comercio y elaboración de los alimentos. En el sector específico de la microbiología de los alimentos, el programa tiene como finalidad reunir datos sobre las siguientes cuestiones:

- 1) Posibles riesgos microbiológicos de un alimento determinado para la salud de la población.
- 2) Características microbiológicas de los alimentos, que indican si en la producción, elaboración, almacenamiento y transporte se han observado normas higiénicas aceptables.
- 3) Datos microbiológicos sobre un alimento determinado como base para el establecimiento de normas o especificaciones de inspección.

4) Etapas críticas del proceso de producción en las que puede ocurrir una contaminación microbiológica inaceptable o que incluso puede entrañar riesgo para la salud.

Sobre la base de esta información, pueden adoptarse medidas adecuadas de inspección, ya sea con carácter oficial o como parte de las actividades de las propias empresas.

* Farmacéutica de Sanidad Nacional.

Teniendo en cuenta el programa mencionado, se ha pretendido, en este trabajo, reunir los datos que en los cuatro puntos del mismo se señalan, relativos a un producto determinado: los productos de pastelería elaborados en Madrid (capital) y proceder, de acuerdo con los resultados de los análisis microbiológicos obtenidos en una primera fase del trabajo, a establecer normas correctoras a fin de estudiar, en una segunda fase, la eficacia de los mismos.

Los motivos por los que se han elegido los productos de pastelería para realizar este estudio han sido los siguientes:

1.º En la Delegación Territorial del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social de Madrid, con anterioridad a la iniciación del presente trabajo, no se disponía de datos analíticos que permitiesen conocer la situación real de los citados productos. En el mencionado Organismo se habían analizado numerosas muestras, pero estos análisis siempre habían tenido como origen una intoxicación alimentaria que, a su vez, había originado una denuncia sobre determinados productos, por lo que los resultados, al no haberse partido de muestras tomadas con un mínimo de representatividad dentro del conjunto de las elaboradas en los obradores de Madrid (capital), no permitían formar una idea global de las características reales de los productos que se elaboran en la misma.

2.º El gran número de productos que se elaboran y consumen.

3.º El hecho de que de los productos de competencia farmacéutica, de acuerdo con las normas legales vigentes, sean los productos de pastelería los que habitualmente son objeto de mayor número de denuncias, como consecuencia de intoxicaciones alimentarias agudas.

4.º El poder disponer, ya en el momento de iniciación de este estudio, de una Reglamentación Técnico-Sanitaria que establece las condiciones higiénico-sanitarias de los productos de pastelería.

La primera parte de este estudio, teniendo en cuenta el esquema que se pretendió seguir, se realizó mediante un amplio estudio bibliográfico de los gérmenes que se pueden encontrar en los productos de pastelería y cuya presencia está prohibida o su número limitado por las normas legales vigentes, debido al riesgo que suponen para la salud de la población, así como de los conservadores químicos que pueden ser utilizados en su elaboración. Dado que la presente publicación es sólo un resumen del trabajo original, se ha eliminado de la

misma la revisión bibliográfica efectuada, incluyéndose exclusivamente un pequeño resumen.

La segunda parte se ha efectuado mediante la práctica de los correspondientes análisis microbiológicos.

El tercer punto ha consistido en la adopción, por parte de la Inspección Provincial de Farmacia de la Delegación del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social de Madrid, de una serie de medidas encaminadas a corregir las deficiencias observadas en los productos de pastelería.

Y por último, y en relación con la cuarta parte del programa planteado, se ha hecho un estudio de las posibles causas de contaminación microbiológica, a lo largo del proceso de fabricación de los productos de pastelería, en los obradores de la capital.

Asimismo, y dado el interés que desde el punto de vista sanitario representa el uso y consumo de aditivos, se ha realizado también la investigación de los conservadores: ácido salicílico, sórbico, benzoico, clorobenzoico, p-hidroxibenzoico y p-hidroxibenzoato de etilo, así como del edulcorante sacarina.

Cronológicamente este estudio se ha realizado del modo siguiente: en una primera etapa, en los meses de mayo, junio y julio de 1979, se procedió a la toma de muestras y a su análisis. En septiembre del mismo año se inician las medidas correctoras que se mantienen, a los efectos de este trabajo, hasta finales de diciembre de 1980. La segunda fase de toma de muestras y de los análisis correspondientes se realizó a lo largo de todo el año 1980.

En cuanto al objeto de este trabajo, puede decirse en forma esquemática que ha pretendido:

- 1.º Establecer el riesgo sanitario que los productos de pastelería, elaborados en deficientes condiciones higiénico-sanitarias, pueden suponer para la población.

- 2.º Poner de manifiesto las condiciones higiénico-sanitarias de los productos de este tipo que se elaboran en Madrid (capital).

- 3.º Comprobar si las medidas que pueden ser tomadas por la Administración Sanitaria son eficaces en cuanto a poder conseguir una mejor calidad de las mismas.

II. SITUACION DE LA INDUSTRIA DE PASTERIA EN MADRID (Capital)

Según los datos que obran en la Delegación del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social de Madrid, en el mes de marzo de 1981 el número total de industrias elaboradoras de productos de pastelería que están instaladas en Madrid-capital es de 502, de las cuales tienen número de registro sanitario, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 2419/1978, solamente 224 industrias, lo que representa el 44,62 por 100 del total de las existentes. Las causas por las que las restantes empresas carecen de registro sanitario son de dos tipos:

1. Por encontrarse su expediente en fase de tramitación, sin que existan deficiencias higiénico-sanitarias en la industria.
2. Por la existencia de deficiencias higiénico-sanitarias que han impedido el registro y que deben ser subsanadas como condición previa para que se les conceda.

Las industrias que se encuentran registradas en Sanidad se puede decir que reúnen unas condiciones higiénico-sanitarias aceptables. En las restantes, las deficiencias que se dan con más frecuencia son las siguientes:

- 1.^a Locales de fabricación de dimensiones excesivamente reducidas en relación con el uso a que se destinan.
- 2.^a Paredes y techos contruidos con materiales que no permiten su conservación en perfectas condiciones de limpieza.
- 3.^a Ventilación inadecuada.
- 4.^a Servicios higiénicos inadecuados, carentes de limpieza y en los que falta jabón, toalla y papel higiénico.
- 5.^a Carencia, en las zonas de obrador, de prácticamente todas las industrias, de lavamanos no manual, con jabón líquido y toallas de un solo uso.
- 6.^a Los elementos que están en contacto con las materias primas, artículos en fase de elaboración y productos elaborados, no se mantienen en perfectas condiciones de higiene y limpieza.
- 7.^a Carencia de defensas que eviten la presencia de insectos y roedores. Presencia de animales domésticos.
- 8.^a Utilización de mesas, bandejas y estanterías de madera.

9.^a Personal que: 1) No viste ropa adecuada; 2) no usa cubrecabezas o redecilla; 3) fuma en los locales de fabricación; 4) come en los puestos de trabajo; 5) efectúa aquellas operaciones que exigen el contacto de los alimentos con las manos, sin que preceda una limpieza cuidadosa de ellas; 6) carece de carnet sanitario y si está aquejado de dolencias que implican contagio para el producto elaborado no es separado de su puesto de trabajo.

En relación con el número de empleados que trabajan en estas empresas, y asimismo, según los datos que obran en la Delegación del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social de Madrid, los obradores existentes en la capital se distribuyen del modo siguiente: empresas sin ningún empleado, 2,10 por 100; con uno a cinco empleados, 61,75 por 100; con seis a 10 empleados, el 20 por 100; con 11 a 20, el 11,57 por 100, y el 4,56 por 100 restante está formado por aquellas empresas en las que trabajan más de 20 empleados. Estos datos indican que la mayoría de las industrias que existen en Madrid son empresas de tipo familiar en las que, además de los miembros de la familia, colabora en el trabajo algún empleado. Hay que señalar además que en el número de empleados se incluyen no sólo los que se dedican a la fabricación, sino también aquellos que efectúan otras operaciones: contabilidad, limpieza, venta al público, etc.

Prácticamente todas estas industrias, independientemente de que en algunos casos efectúen venta al por mayor a otros establecimientos, son, además de centros de fabricación, establecimientos de venta directa al público, existiendo en la mayoría de ellas una sensible diferencia entre las condiciones higiénico-sanitarias que se aprecian en la zona de despacho al público y las del obrador propiamente dicho, siendo aquéllas en todos los casos, aun a pesar de sus deficiencias, mucho mejores que las que existen en la zona de fabricación.

III. RESUMEN BIBLIOGRAFICO DE ALGUNOS ASPECTOS ESPECIFICOS RELATIVOS A LOS PRODUCTOS DE PASTELERIA

Dada la amplitud de la bibliografía que actualmente existe sobre los temas tratados en este estudio se ha considerado conveniente resaltar algunos aspectos muy concretos relativos a la contaminación microbiológica de los productos de pastelería.

Para la producción de pasteles de buena calidad es importante que los microorganismos se mantengan controlados a bajo nivel, obediendo este hecho a razones no sólo de salud pública, sino también a razones estéticas y de la propia vida comercial de los mismos. Son productos que no se obtienen en condiciones de esterilidad y que pueden, por tanto, contener una cierta cantidad de microorganismos de diversos tipos, pero en los que idealmente este número debe ser lo más bajo posible.

Las cremas y rellenos de pastelería son un excelente medio de cultivo, pero además se dan en estos productos factores específicos que contribuyen a favorecer el crecimiento de gérmenes patógenos. En el caso del *Staphylococcus aureus*, razones específicas determinan que los productos de pastelería puedan ser un buen vehículo de toxiinfección alimentaria:

1.º Su alto contenido en proteínas e hidratos de carbono aportan no sólo elementos nutrientes al germen, sino que además actúan como estimulantes de la producción de toxina [1], y 2.º La carencia de gérmenes competitivos, cuando la contaminación por estafilococos se produce después de la destrucción de aquéllos por los tratamientos térmicos permite un crecimiento más rápido del estafilococo y una mayor producción de toxina [1, 2, 3, 4, 5].

Todos los autores [6, 7, 1, 8, 9, 10, 11] están de acuerdo en considerar que el número y clase de microorganismos presentes en un pastel está influenciado por los siguientes factores:

- 1.º Calidad microbiológica de las materias primas.
- 2.º Condiciones sanitarias en que se han elaborado.
- 3.º Condiciones en que se han conservado para mantener la flora a bajo nivel.

Las materias primas que se utilizan en la elaboración de los pasteles (leche y derivados, huevo y derivados, harinas, frutos secos, coco rallado, chocolate, etc.) [6, 7, 12] pueden aportar a éstos, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, clostridios sulfito reductores y mohos y levaduras, pero en general estos gérmenes son destruidos por los tratamientos térmicos a que son sometidos en las fases de elaboración (cocción de cremas, preparación en horno de bizcochos y hojaldres, fritura de masas, etc.) [6, 1, 13, 14]. Sin embargo, los productos insuficientemente tratados por el calor pueden ser la causa de conta-

minación de los productos finales [11]. Se recomienda, para evitar este riesgo, calentar, por ejemplo, las cremas y rellenos a 85° C durante diez minutos [11].

Las manipulaciones posteriores a los tratamientos térmicos tienen en la elaboración de estos productos un alto riesgo de ser fuente de contaminación. Las condiciones higiénicas deficientes de los obradores, el empleo de recipientes contaminados, el polvo, el contacto con manipuladores portadores y/o descuidados en su higiene personal y habituados a prácticas poco higiénicas y la presencia de moscas, cucarachas y roedores, son los factores que más contribuyen a una deficiente calidad de los productos de pastelería [7, 1, 8, 15, 9, 10, 16, 11].

Especial importancia tiene en estos aspectos la dificultad de eliminación de las manos del *Staphylococcus aureus* y la capacidad de la *Salmonella* para supervivir en los dedos hasta diez minutos.

Dada la importancia que para una buena calidad de los productos de pastelería representa el adecuado comportamiento de los manipuladores, es fundamental la educación de todo el personal sobre cuestiones de higiene y sobre la necesidad de evitar tocar con las manos los alimentos ya cocidos (7).

Finalmente, las condiciones de conservación en que se mantienen los pasteles después de su elaboración son, asimismo, un factor decisivo para su calidad y para evitar el riesgo de toxiinfecciones.

Todos los factores que pueden ser causa de contaminación en las etapas de elaboración pueden contribuir también, si la conservación no se hace en condiciones adecuadas, a incrementar en esta fase la carga microbiana, pero además, dada la duración de la vida comercial de los productos de pastelería, corta, aunque sí superior a la de su preparación, aparece en este período un nuevo factor a tener muy en cuenta: la temperatura.

Todos los gérmenes que pueden originar intoxicaciones alimentarias o toxiinfecciones, por ser vehiculados por los pasteles (*Staphylococcus aureus* DNasa positivo, *Salmonella*, *Cl. perfringens*, *Escherichia coli*) tienen una temperatura óptima entre 22° y 47° C [7, 17] y su crecimiento se inhibe a bajas temperaturas. Las salmonelas no crecen en la crema de pastelería a temperaturas inferiores a 10° C [11], y los estafilococos no lo hacen a temperaturas inferiores a 6,8° C [18]. La producción de toxinas también está influenciada por la temperatura y, concretamente en el caso del *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, su

producción es muy lenta a 6,6° C, a 18° C se necesitan tres días para que aparezca, y a 37° C la presencia de la toxina se puede detectar a las doce horas [1].

Para que se produzca una intoxicación por productos de pastelería es necesario que en ellos se encuentren los gérmenes patógenos en cifras muy elevadas: 10^6 a 10^8 estafilococos por gramo [19], cientos de millones de células viables de *Cl. perfringens* por gramo [6], etc. Estas circunstancias se originan, bien como consecuencia de una contaminación máxima o bien por una multiplicación posterior de los microorganismos, para lo cual en estos productos, que son un buen medio de cultivos, sólo se requiere una temperatura adecuada y que transcurra un cierto tiempo entre la contaminación y el consumo [1].

Como consecuencia de lo expuesto, la conservación de los pasteles debe hacerse procediendo a un enfriamiento rápido después de su preparación y manteniéndose refrigerados hasta su consumo [1, 6, 7, 14]. Algunos autores recomiendan que las cremas pasteleras, después de elaboradas, se enfríen en menos de una hora a 10° C [1] y la conveniencia de una buena información en cuanto a la conservación en refrigeración, no sólo a nivel de los elaboradores, sino también del público consumidor [7].

Alteraciones en los pasteles

La aparición de alteraciones manifiestas en los pasteles, debidas al desarrollo bacteriano, rara vez se produce porque su alto contenido en azúcares restringe el agua disponible [6] y de forma más concreta no se producen en ellas alteraciones debidas a gérmenes patógenos, ya que éstas se desarrollan sin que se originen modificaciones apreciables de olor, gusto y aspecto [1].

La forma de alteración más común que se desarrolla en estos productos es el enmohecimiento. Cualquiera de los ingredientes utilizados, especialmente azúcar, frutos secos y especias, son las causas más frecuentes de alteración por mohos. Su crecimiento en la superficie de los pasteles se ve favorecida por las condiciones de humedad elevada. En algunos pasteles se producen zonas de crecimiento debajo de las frutas secas y almibaradas que se colocan en su superficie después de la cocción. El crecimiento continuado de los mohos termina por producir en muchos casos el endurecimiento de los mismos [6].

Aunque el proceso de cocción generalmente es suficiente para destruir los mohos contenidos en las materias primas, se pueden añadir otros muchos con la crema, clara azucarada y demás elementos decorativos. Por otra parte, los mohos y levaduras pueden llegar a los pasteles, una vez cocidos, a través del aire y al manipularlos [6].

Papel del aire en la contaminación por mohos y levaduras

Los hongos esporulados llegan al aire de los obradores de pastelería procedentes de paredes, techos, suelos, alimentos e ingredientes de los mismos. Las esporas de hongos, debido a su pequeño tamaño, su resistencia a la desecación y al gran número en que se producen, se encuentran habitualmente en el aire. Muchas de estas esporas no absorben fácilmente la humedad, y por ello se sedimentan con más dificultad, a partir del aire húmedo, que otras partículas que se humedecen fácilmente. Igualmente hay que indicar que en casi todas las muestras de aire se encuentran levaduras [1].

El número de estos microorganismos en el aire, como el de otros gérmenes, depende de una serie de factores, como son: movimiento del mismo, luz solar, humedad, situación geográfica y cantidad de agua y polvo suspendido. Los microorganismos, como el polvo y las pequeñas gotitas, se sedimentan cuando el aire está quieto; por el contrario, las corrientes de aire lo enriquecen en gérmenes. De aquí que el número de gérmenes de un obrador aumente al ocasionarse corrientes de aire, al moverse las personas y por ventilación. El aire seco en general contiene más gérmenes que el húmedo en las mismas condiciones. El aire de una habitación vacía contiene, en general, menos microorganismos que el de una ocupada [1], por lo que de todo ello se explica fácilmente que la atmósfera de un obrador de pastelería tenga una carga bacteriana alta, como se demostró en algunas pruebas realizadas por la Inspección Provincial de Farmacia de Madrid en obradores, mediante exposición en ellos de placas de cultivo y que por lo tanto dicha contaminación pueda influir en la calidad de los pasteles (20). El doctor Ruiz-Merino recomienda, para reducir la contaminación por hongos y levaduras, el empleo conjunto de tres procesos que esquemáticamente se pueden resumir en tres expresiones: pintura, limpieza y compuesto de amonio cuaternario.

Como resumen de este apartado y confirmación de lo que se expone en él se puede citar el resultado de los trabajos de Surkie-

wicz (21, 22) en los que queda patente la influencia que las deficientes condiciones de elaboración tienen en la carga bacteriana final de los productos de pastelería. Este autor comprobó que cuando la elaboración se hacía en deficientes condiciones higiénicas: 1.º La carga microbiana aumentada considerablemente al pasar por las distintas etapas de fabricación. Por ejemplo, después del calentamiento final a 71° C la mezcla base de los pasteles contenía menos de 100 col/gr., y posteriormente, después de una noche de almacenamiento, el recuento ascendía a 14.125 col/gr. Los últimos ingredientes que tenían que ser añadidos al pastel daban recuentos inferiores a 602 col/gr., y después de incorporados, los recuentos se elevaban a 10^7 col/gr. 2.º En los pasteles elaborados en condiciones higiénicas deficientes los recuentos de coliformes eran siempre superiores a los de aquellos de la misma clase que se habían elaborado en condiciones higiénicas aceptables. 3.º La contaminación por *Staphylococcus aureus* era también más frecuente en muestras preparadas en deficientes condiciones; en estas se encontró un 6,4 por 100 de muestras contaminadas, mientras que los resultados fueron negativos en todas las muestras que se habían elaborado en buenas condiciones higiénicas.

IV. TECNICA O METODOS EXPERIMENTALES

A) Criterios para la elección de los métodos analíticos utilizados y de los microorganismos investigados en las determinaciones bacteriológicas

1. Métodos analíticos

Dos condicionantes se han tenido en cuenta en el momento de hacer la elección de las técnicas analíticas a seguir en este estudio. Por un lado, se ha pretendido atender a las llamadas hechas reiteradamente por los organismos internacionales en cuanto a unificación de métodos a fin de poder obtener resultados analíticos más fáciles de comparar, y por otro, era necesario utilizar métodos de carácter oficial que no pudiesen ser impugnados en caso de análisis contradictorio al que se llegaría en los casos en que los resultados obtenidos en las determinaciones calificasen las muestras analizadas como no aptos para el consumo.

Por todo ello es por lo que, tanto en los análisis bacterianos como en las determinaciones físico-químicas, se han utilizado técnicas que tienen cierto carácter oficial. En el Real Decreto 2419/1978, de 19 de mayo (23), se establece que hasta tanto no existan métodos oficiales de análisis específicos para los productos de pastelería, se utilizarán los recomendados internacionalmente o por los institutos especializados nacionales, coordinados por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. De acuerdo con esto, en las determinaciones bacteriológicas se han seguido, fundamentalmente, las técnicas recomendadas por el Centro Nacional de Nutrición y Alimentación (24) que no presentan diferencias fundamentales con las recogidas en la bibliografía. Asimismo, para la investigación de conservadores se han seguido los métodos aprobados oficialmente en nuestro país para los análisis a efectuar en productos cárnicos y vinos (25, 26) y que no difieren tampoco fundamentalmente de otras técnicas cromatográficas encontradas en la bibliografía consultada, si bien permiten la identificación de los diferentes conservadores, no sólo por su Rf., sino también mediante sencillas reacciones calorimétricas a efectuar sobre el mismo cromatograma.

2. *Microorganismos investigados*

El Real Decreto 2419/1978, de 19 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación técnica sanitaria para elaboración, circulación y comercio de los productos de confitería, pastelería, bollería y repostería, señala como condiciones específicas para los productos objeto de este estudio las siguientes: «Todos los productos de confitería, pastelería, bollería, repostería estarán exentos de: *Escherichia coli*, en un gramo de producto; *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, en 0,1 gramos, y *Salmonella* y *Shigella*, en 30 gramos. Asimismo, no deberán contener levaduras y mohos en cantidades superiores a 500 colonias **por gramo** de alimentos a base de cereales, ni *Clostridium* sulfito reductores en cantidades superiores a 1.000 colonias por gramo.

Teniendo en cuenta estas exigencias, las determinaciones bacteriológicas que se han efectuado han sido las siguientes:

- 1) Investigación de *Escherichia coli*.
- 2) Investigación de *Staphylococcus aureus* DNasa positivo.
- 3) Investigación de *Salmonella* y *Shigella*.
- 4) Investigación de *Clostridium* sulfito reductores.

5) Recuento de levaduras y mohos.

6) Además, como paso previo a la investigación de *Escherichia coli*, se procedió a la determinación del N. M. P. de coliformes.

El anexo número 1 refleja esquemáticamente la marcha de estos análisis y es el modelo que ha sido utilizado durante el trabajo para anotar sistemáticamente los resultados que se iban obteniendo en los análisis de cada una de las muestras.

Habría sido muy interesante la investigación de *Pseudomonas aeruginosa*, a fin de determinar la incidencia de este germen en los pasteles, pero dado que su presencia no está prohibida en las normas legales vigentes, se ha considerado que su determinación no era imprescindible para calificar las muestras como aptas o no aptas para el consumo.

B) Toma de muestras

1. Tipo de muestras analizadas

Los productos objeto de estudio han sido: petisús de crema pastelera, de chocolate, de limón, de naranja, pasteles de crema pastelera y bizcocho, pasteles de hojaldre y crema pastelera, canutillos de crema, pasteles de bizcocho y chocolate, pasteles de merengue, tartaletas de manzana y otros productos similares, excluyéndose de forma voluntaria los productos de nata por razón de posibles interferencias con las competencias de los Servicios de Inspección Veterinaria y los pasteles borrachos, ya que de los antecedentes que se tenían como consecuencia de análisis efectuados en este tipo de pasteles se conocía la muy escasa contaminación de los mismos.

2. Aspectos formales

Las tomas de muestras se han llevado a cabo de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto de 22 de diciembre de 1908 (*Gaceta* del 23) (27). Es decir, se han tomado tres muestras con los requisitos legales (para análisis inicial, contradictorio y dirimente). Dos de ellas fueron llevadas a la Delegación Territorial, dejándose la tercera en poder del inspeccionado.

Paralelamente a la toma de muestras se levantó el acta correspondiente en la que se hicieron constar algunos aspectos técnicos que ponían de manifiesto que la toma de muestras se hacía en forma que descartaba la posibilidad de contaminación distinta a la originada en la misma industria.

3. Aspectos técnicos

Todas las muestras que se tomaron tenían caracteres organolépticos (color, olor y aspecto general) correctos.

Dado que se trata de productos de fácil alteración y que en su estudio se iban a realizar determinaciones bacteriológicas, la toma de muestras exigía unas condiciones especiales.

3.1 *Cantidad.*—Se fijó en unos 40 gramos, cantidad que se consideró suficiente para la realización del análisis inicial bacteriológico.

3.2 *Recipientes utilizados.*—Se eligieron frascos de vidrio limpios, secos y estériles, de boca ancha, con cierre de rosca.

3.3 *Pinzas.*—Para introducir las muestras en los recipientes antes descritos se utilizaron pinzas o elementos similares, proporcionados por la industria y empleados por ésta para servir al público sus productos.

3.4 *Tiempos.*—El tiempo transcurrido entre la toma de muestras y su llegada al laboratorio no fue nunca superior a cuatro horas, oscilando en la mayoría entre una y dos horas, tiempo que se consideró podría ser muy similar, en la mayoría de los casos, al que los consumidores pudiesen mantenerlos fuera de nevera, desde la adquisición a su consumo.

El análisis se inició en todos los casos al día siguiente al que se efectuó la toma de muestras.

3.5 *Condiciones de almacenamiento.*—Las muestras fueron llevadas desde el obrador al laboratorio a temperatura ambiente. Una vez en este se distribuyeron del modo siguiente: *a)* la muestra que iba a ser utilizada para el análisis inicial bacteriológico se conservó en nevera a 4° C hasta el día siguiente; *b)* la muestra tomada para un posible análisis dirimente se introdujo en un arcón congelador a temperatura de —30° C, con el fin de asegurar su conservación.

3.6 *Muestra utilizada para las determinaciones físico-químicas.*—Dado que la cantidad de muestra para análisis inicial de que se dis-

ponía sólo permitía realizar el análisis bacteriológico, para los análisis físico-químicos fueron utilizadas las muestras precintadas para los análisis dirimentes, una vez que se comprobaba que el inspeccionado no deseaba la realización del análisis contradictorio.

Estas determinaciones se efectuaron en todas las muestras, es decir, no sólo en aquellas que presentaban una baja contaminación, sino también en las muestras muy contaminadas, con el fin de comprobar si a estos productos se les había adicionado también conservadores, lo cual indicaría que las condiciones de su preparación y/o conservación habían sido más deficientes de lo que cabía esperar a la vista de los resultados bacteriológicos.

3.7 *Establecimientos donde se efectuó la toma de muestras.*—Siempre se hizo en obradores elaboradores, sitios en Madrid, tratando de que todas las zonas de la capital, así como los diferentes tipos de obradores, quedasen representados en el muestreo.

C) Determinaciones bacteriológicas

1. *Material utilizado*

Se ha utilizado el material de uso habitual en análisis bacteriológicos: estufas de cultivo, horno Pasteur, baño María, triturador Estomacher (28, 29), bolsas de plástico para la trituración de la muestra, placas, pipetas, etc.

2. *Preparación del material*

Todo el material a utilizar se lavó, secó y esterilizó según normas generales en bacteriología. Sin embargo, merece especial mención la preparación de las bolsas de la marca Rilsan, de 18 x 30 centímetros. Estas son suministradas sin esterilizar, por lo que es necesario proceder a esterilizarlas antes de su uso. Para ello se introdujeron, colocándoles en la boca un trozo de papel para facilitar su posterior utilización, en bolsas de papel de estaño, en número de cinco bolsas por unidad de esterilización a fin de tener material aproximado al trabajo de cada día y evitar las posibles contaminaciones.

La esterilización se efectuó en horno Pasteur a 150° C durante hora y media.

3. Preparación de la muestra

Las operaciones de preparación de las muestras, como todas las siguientes, se efectuaron en estrictas condiciones de esterilidad con el fin de evitar contaminaciones exteriores. Los alimentos analizados no eran homogéneos, por lo que fue necesario efectuar una homogeneización, para lo que se prepararon suspensiones en las cuales se liberasen los posibles microorganismos que el pastel pudiese contener.

La cantidad pesada de muestra fue de 30 gramos, a los que se añadió, para preparar la suspensión, 70 centímetros cúbicos de T. S. B., siendo sometido a la trituración hasta alcanzar un grado de fina división que facilitase la toma de fracciones para la preparación de las diluciones decimales.

Esta dilución madre se utilizó para dos fines:

- Para la preparación de las diluciones decimales.
- Para la investigación en la misma, ya que contenía 30 gramos del producto, de *Salmonellas* y *Shigellas*.

4. Preparación de diluciones decimales

Esta preparación tiene por finalidad realizar escalonadamente diluciones del producto para lograr su posterior recuento microbiano.

Diluyente utilizado.—Se utilizó el medio T. S. B. (triptosa-soja-caldo) preparado a partir del producto deshidratado (oxoid).

Técnica.—Añadir a un tubo conteniendo 6,7 centímetros cúbicos de diluyente estéril, 3,3 centímetros cúbicos de la suspensión madre y agitar, con lo que se obtendrá la dilución 10^{-1} . De esta mezcla se toma un mililitro y se añade a un nuevo tubo conteniendo nueve mililitros de T. S. B., repitiendo de nuevo la operación, con lo que se obtienen las diluciones 10^{-2} y 10^{-3} , respectivamente.

5. Recuento de coliformes e identificación de *Escherichia coli*, investigación de *Salmonellas* y *Shigellas*, identificación y recuento de *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, recuento de *Clostridium sulfito reductores* y recuentos de mohos y levaduras.

Dado que fundamentalmente se han seguido los métodos recomendados por el CENAN y que un esquema de las determinaciones efectuadas queda reflejado en el anexo 1, no se considera necesario hacer una descripción de las técnicas utilizadas.

ANEXO 1

ANALISIS PRODUCTOS PASTELERIA

Muestra núm. de tomada
 en, según acta
 entregada laboratorio día, iniciado análisis día

MARCHA Y RESULTADOS DE LOS ANALISIS

A) Caracteres organolépticos

B) Investigaciones bacteriológicas

1.º Colimetría

24 h. 37° C					48 h. 37° C			
10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	—	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	N.M.P.	

Identificación de *Escherichia coli*:

a) Incubación a 44° C 48 h.

Indol	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	Gas	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	N.M.P.
-------	------------------	------------------	------------------	-----	------------------	------------------	------------------	--------

b) Medio Levine Diluciones () Resultados ().

c) INVIC.

Indol	Diluciones ()	Resultados ().
Rojo de metilo	»	»
Voges-Proskawer	»	»
Citrato	»	»

2.º Investigación clostridios sulfito-reductores

— Incubación a 37° C 24 h. () ().

3.º Investigación de estafilococo DNasa positivo

— Incubación 24 h. a 37° C () ().
 — Incubación 48 h. a 37° C () ().
 — Investigación de enzima DNasa () ().
 — Recuento

4.º *Investigación de salmonelas y shigelas*

- Macerado: efectuada incubación 24 h. a 37° C ().
- Efectuada incubación en SBG × 2, 24 h. a 37° C ().
- Incubación en SS, 24 h. a 37° C ().
- Kligler: Glucosa ()
- Lactosa ()
- Gas ()
- Sulfhídrico ()

Otras pruebas bioquímicas:

Galactoxi- dasa	Ureas	Indol	Lisindescar- bosilasa	Triptofano- deaminasa
()	()	()	()	()

5.º *Recuento de mohos y levaduras*

- Incubación cinco días a 22° C col/gr.

6.º *Investigaciones físico-químicas*1) *Conservadores:*

- Acido sórbico ()
- Acido salicílico ()
- Acido benzoico ()
- Acido p-clorobenzoico ()
- P-hidroxibenzoato de etilo ()

2) *Edulcorantes artificiales extraíbles en medio ácido:*

- Sacarina ()

CALIFICACION:

Madrid, a de de 19.....

C) Determinaciones físico-químicas1.º *Técnica utilizada para la investigación de conservadores*

Fundamento.—El método empleado en esta determinación está basado en la extracción de los conservadores contenidos en la muestra por medio de una mezcla de éter y éter de petróleo, seguida de una separación e identificación por cromatografía en capa fina.

Un tratamiento previo de la muestra permite realizar sin dificultad la extracción.

Material y aparatos:

- Homogeneizador.
- Matraces.
- Erlenmeyers de 25 y 250 ml.
- Refrigerante de reflujo.
- Filtro Büchner y papel de filtro de filtración rápida.
- Embudos y papel de filtro plegados
- Ampollas de decantación de 100 y de 250 ml.
- Cápsulas de porcelana de fondo plano.
- Tubos pequeños de cristal con tapón.
- Material para cromatografía en capa fina:
 - Cubeta.
 - Micropipetas.
 - Secador.
 - Fuente de ultravioleta.
 - Placas de poliamida de 20×20 , con soporte de aluminio PF-RS-Statocron.

Reactivos.—Todos deben ser de calidad «reactivo análisis».

- Solución acuosa de ácido sulfúrico al 10 % V/V.
- Reactivo de Cárrez (para defecación):
 - Solución acuosa de ferrocianuro potásico al 15 % P/V.
 - Solución acuosa de acetato de cinc al 30 % P/V.
- Cloruro sódico.
- Mezcla de éter y éter de petróleo 1/1
- Solución acuosa saturada de cloruro sódico.
- Sulfato sódico anhidrido.
- Soluciones testigo conteniendo 3 gr/litro en la mezcla a partes iguales de éter y éter de petróleo de los conservadores siguientes:
 - Acido salicílico.
 - Acido benzoico.
 - Acido p-clorobenzoico.
 - Acido p-hidroxibenzoico.
 - Ester etílico del ácido parahidroxibenzoico.
 - Acido sórbico.
- Eluyentes: Mezcla de n-pentano, n-hexano, ácido acético: (10,10,3).

Técnica analítica:

A) Extracción de los conservadores:

- Homogeneizar la muestra, añadiendo 15 ml. de solución de ácido sulfúrico al 10 %, diluidos en 60 ml. de agua hirviendo y pasarlo a un matraz de 250 ml.

- (— Añadir 10 ml. de solución de ferrocianuro potásico, agitar.
10 ml. de solución de acetato de cinc, agitar.
- Adaptar al refrigerante a reflujo
- Someter la mezcla durante treinta minutos a ebullición bajo un ligero reflujo.
- Filtrar rápidamente en caliente sobre un disco de papel de filtro mojado, colocado sobre un embudo Büchner.
- El filtrado queda generalmente turbio, añadir:
5 ml. de ferrocianuro.
5 de solución de acetato de cinc, agitar
- Filtrar.
- Repetir los dos pasos anteriores dos o tres veces.
- Trasvasar el filtrado a un embudo de decantación de 250 ml.
- Acidular con ácido clorhídrico o sulfúrico.
- Extraer los antisépticos de la fase acuosa por medio de tres extracciones con 20 ml. de mezcla de éter y éter de petróleo, agitando largo tiempo, pero suavemente, para evitar la formación de emulsiones.
- Reunir los tres extractos etéreos.
- Lavar el extracto con 20 ml. de solución saturada de cloruro sódico, las veces que sean necesarias, hasta que desaparezcan las emulsiones que eventualmente hayan podido formarse.
- Lavar repetidas veces (generalmente tres pueden ser suficiente) con 20 ml. de agua destilada para eliminar el cloruro sódico que podría quedar.
- Trasvasar la solución etérea a un matraz de 25 ml., en el cual previamente se haya puesto, repartido en el fondo, unos tres gramos de sulfato sódico anhidro.
- Dejarlo durante algunos minutos en contacto, después trasvasarlo a una pequeña cápsula de porcelana de fondo plano.
- Evaporar el disolvente a temperatura ambiente (no calentar para evitar pérdidas de ácido benzoico).
- Redisolver el depósito de la cápsula con algunas gotas de mezcla de éter y éter de petróleo.
- Lavar la cápsula dos o tres veces con el mínimo disolvente para obtener un extracto de un volumen total aproximado de 0,5 ml.
- Recoger la solución en un pequeño tubo de ensayo bien tapado.

B) Preparación del cromatograma:

- Depositar las soluciones adecuadamente separadas sobre la placa de poliamida a un cm. del borde por medio de una micropipeta. El diámetro de las manchas no debe ser mayor de 1-2 mm. Utilizar secador para facilitar la rápida evaporación y evitar la difusión de la mancha.
- Manchar asimismo la placa con soluciones testigo, para comparar una vez desarrollado el cromatograma con las muestras problema. Esto nos evita medir los Rf.

- Colocar la placa en la cubeta previamente saturada con eluyente.
- Eluir hasta que el frente del eluyente haya recorrido los 2/3 de la placa.
- Sacar la placa y secar.

C) Identificación del conservador:

- Examinar bajo luz ultravioleta a 366 y a 254 nm. Los conservadores aparecen de abajo hacia arriba en el siguiente orden: ácido p-hidroxibenzoico, ésteres del ácido p-hidroxibenzoico, ácido salicílico, ácido p-clorobenzoico, ácido benzoico y ácido sórbico.

D) Comprobación de los conservadores:

Una vez examinado el cromatograma y, en caso de la aparición, en los problemas de manchas similares a los desarrollados por los patrones, se debe proceder a la comprobación del conservador, lo cual se realiza sobre la misma placa o sobre el resto del problema que no se depositó en la placa.

1) Comprobación del ácido sórbico: Pulverizar el cromatograma con solución hidroalcohólica conteniendo 0,15 gr. por 100 de dicromato potásico, y seguidamente con solución saturada de ácido tiobarbitúrico en etanol (0,1 por 100, aproximadamente). Calentar la placa a 80° C, cinco-diez minutos. La mancha de ácido sórbico aparece de color rosa.

2) Comprobación del ácido salicílico: Pulverizar el cromatograma con solución acuosa de cloruro férrico al 5 por 100. La mancha de ácido salicílico tomará color violeta.

3) Comprobación de los ácidos salicílico, p-hidroxibenzoico y éster etílico del ácido p-hidroxibenzoico: pulverizar la placa con la mezcla formada por dos ml. de solución de 0,5 grs. de p-nitroanilina en 10 ml. de CH_2N_2 3-5 gotas de solución de nitrito sódico al 5 por 100 y 8 ml. de solución de acetato sódico al 15 por 100, añadiéndoles en este orden. Una vez seca la placa aparecerán las manchas amarillas correspondientes a los tres conservadores indicados. La diferenciación se efectúa pulverizando de nuevo con solución de carbonato sódico al 15 por 100. Las manchas del ácido p-hidroxibenzoico toman color rojo, las del éster etílico del ácido p-hidroxibenzoico toman color rojo, y las del ácido salicílico color amarillo.

4) Comprobación del ácido benzoico: Disolver el residuo que haya quedado en el tubo de ensayo, después de hacer la cromatografía en agua caliente. Alcalinizar con unas gotas de NH_4OH , eliminar el exceso de amoníaco por evaporación. Esta eliminación debe ser total, ya que en caso contrario se ha comprobado la aparición de precipitados que pueden, si no se tiene experiencia, dar lugar a falsos resultados positivos. Disolver el residuo en unos ml. de agua caliente y añadir unas gotas de solución acuosa al 5 por 100 de Cl_3Fe . La aparición de un precipitado de benzoato férrico de color rosa indica la presencia de ácido benzoico (30).

2.º *Investigación de edulcorante artificial extraíble en medio ácido: Sacarina*

Dado que la sacarina que pudiese existir en la muestra se extrae en medio ácido y por la misma técnica que la utilizada para la extracción de los conservadores investigados, el residuo de la extracción de éstos se utilizó para la investigación de la misma.

La investigación de los edulcorantes artificiales extraíbles en medio alcalino (dulcina y 5-Nitro-2 propoxianilina), así como la investigación de ciclamato, no se efectuaron ya que ello hubiese exigido que las cantidades de las muestras hubiesen sido, al menos, triples de las tomadas.

— Investigación de la sacarina en el residuo de la evaporación de los extractos etéreos.

1) Por caracteres organolépticos:

Probar el residuo, sabor dulce, posiblemente sacarina. Generalmente por este medio se puede detectar la presencia de 20 mgr. de sacarina (kgr. de muestra).

2) Test del ácido fenol-sulfúrico:

Disolver el residuo en 5 ml. de reactivo fenol-sulfúrico y calentar dos horas a 135-140° C. Enfriar, disolver en una pequeña cantidad de agua caliente y verterla sobre, aproximadamente, 250 ml. de agua. Añadir un material decolorante y dejarlo tres horas o toda la noche. Filtrar. Alcalinizar el filtrado con solución de Na OH al 10 por 100 y diluir a 500 ml. Un color rojo-púrpura indica la presencia de sacarina. Las coloraciones amarillas o salmón que pueden aparecer carecen de significado.

Preparación del reactivo fenol-sulfúrico:

Disolver cristales de fenol puro exento de color en un peso igual de ácido sulfúrico.

V. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

A) *En los resultados analíticos obtenidos en las determinaciones bacteriológicas, se ponen de manifiesto los puntos siguientes:*

1.º En el año 1979, de las 113 muestras analizadas, 96 de ellas, de acuerdo con las normas legales vigentes y debido a la contaminación bacteriológica, resultaron no aptas para el consumo, mientras que en el año 1980, de las 97 muestras analizadas, sólo 57 resultaron no aptas por contaminación microbiológica. Estas cifras, transformadas en porcentajes, representan para el año 1979 un 84,95 por 100 de

muestras *no aptas para el consumo* y un 7,73 por 100 para las muestras analizadas en el año 1980. En estas cifras globales quedan recogidas todas aquellas muestras que presentaban un solo tipo de germen no permitido o bien distintas combinaciones de los diferentes gérmenes que puedan calificar a un pastel como no apto para el consumo. (Cuadros núms. 1 y 2).

2.º En el año 1979, los gérmenes aislados en las muestras, no aptas para el consumo, fueron los siguientes:

Treinta y una muestras estaban contaminadas por *Escherichia coli*, 17 contenían *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, 96 contenían mohos y levaduras en cantidades superiores a 500 col/gr. Estos datos proporcionan unos porcentajes de un 27,43 por 100 de muestras contaminadas por *Escherichia coli*, un 15,04 por 100 contaminadas por *Staphylococcus aureus* DNasa positivo y un 84,95 por 100 contaminadas por mohos y levaduras. (Cuadro núm. 1.)

CUADRO 1

1979. MUESTRAS EXAMINADAS: 113. MUESTRAS CONTAMINADAS SEGUN LOS GERMEENES AISLADOS

GERMEN	Muestras contaminadas		Muestras no aptas para el consumo según R. D. por ser la contaminación superior a mínimos fijados	
	Número total	Porcentaje	Número total	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	31	27,43	31	27,43
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo	17	15,04	17	15,04
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa	0	0	0	0
<i>Clostridium</i> sulfito reductor ..	3	2,65	0	0
Mohos y levaduras	107	94,89	96	84,95

En el año 1980, los datos hallados fueron: 10 muestras no aptas para el consumo, por contener *Escherichia coli*, cuatro muestras no aptas por contener *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, una muestra no apta por contener *Clostridium* sulfito reductores y 56 muestras no aptas por haberse aislado en ellas mohos y levaduras en cifras superiores a las 500 col/gr. Los datos indicados proporcionan unos porcen-

tajes de 10,30 por 100, 4,12 por 100, 1,03 por 100 y 57,73 por 100, respectivamente, para la contaminación por *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, *Clostridium* sulfito reductores y mohos y levaduras. (Cuadro núm. 2.)

CUADRO 2

1980. MUESTRAS EXAMINADAS: 97. MUESTRAS CONTAMINADAS SEGUN GERMENES AISLADOS, SIN TENER EN CUENTA POSIBLES ASOCIACIONES DE DIVERSOS GERMENES

GERMEN	Muestras contaminadas		Muestras no aptas para el consumo	
	Número total	Porcentaje	Número total	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	10	10,30	10	10,30
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo	4	4,12	4	4,12
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa	0	0	0	0
<i>Clostridium</i> sulfito reductor ...	1	1,03	1	1,03
Mohos y levaduras	68	70,10	56	57,73

3.º Los resultados expuestos señalan que, en las muestras analizadas en 1980, en relación con las analizadas en 1979, se produjeron los siguientes descensos en la contaminación:

a) La contaminación por *Escherichia coli* bajó de 27,43 por 100 a 10,30 por 100.

b) La contaminación por *Staphylococcus aureus* DNasa positivo bajó de 15,04 por 100 a 4,12 por 100.

c) La contaminación por mohos y levaduras bajó de 84,95 por 100 a 57,73 por 100.

4.º En las muestras no aptas para el consumo, la asociación de gérmenes más frecuentemente encontrada, tanto en las muestras analizadas en el año 1979 como en las analizadas en el año 1980, fue la de la *Escherichia coli* con mohos y levaduras, que con su presencia en 25 y nueve muestras, respectivamente, dan unos porcentajes de 22,12 por 100 y 9,27 por 100 de muestras contaminadas por esta asociación. Le sigue, en segundo lugar, la asociación de *Staphylococcus aureus* DNasa positivo con mohos y levaduras, con unos porcentajes de 8,84

por 100 en las muestras del año 1979 y del 4,12 por 100 en las de 1980. El tercer lugar lo ocupa la asociación de *Escherichia coli*, hongos y levaduras y *Staphylococcus aureus* DNasa positivo que, en las muestras de 1979 alcanzó un porcentaje de 4,42 por 100. No se ha encontrado ninguna muestra en la que apareciera la asociación de la *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* DNasa positivo exclusivamente o de *Escherichia coli*, clostridios sulfito reductores y hongos y levaduras. Sólo en una muestra de 1980 ha aparecido la asociación de clostridios sulfito reductores con mohos y levaduras. (Cuadro núm. 3.)

CUADRO 3

MUESTRAS CONTAMINADAS «NO APTAS» PARA EL CONSUMO, SEGUN LAS ASOCIACIONES DE GERMENES ENCONTRADOS

ASOCIACION	Número de muestras contaminadas		Porcentajes	
	1979	1980	1979	1980
<i>Escherichia coli</i> . Hongos y levaduras	25	9	22,12	9,27
<i>Escherichia coli</i> . Hongos y levaduras. <i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo	5	0	4,42	0
<i>Escherichia coli</i> . Hongos y levaduras. <i>Clostridium</i> sulfito reductor	0	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo. Hongos y levaduras	10	4	8,84	4,12
<i>Clostridium</i> sulfito reductor. Hongos y levaduras	0	1	0	1,03
<i>Escherichia coli</i> . <i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo.	0	0	0	0

5.º En ninguna de las 210 muestras analizadas entre ambos años se han detectado *Salmonella* o *Shigella*.

6.º Se ha detectado que, a excepción de la contaminación producida por mohos y levaduras, la contaminación originada por un solo tipo de germen no se da con frecuencia, ya que sólo se ha aislado un tipo exclusivamente de germen contaminante en porcentajes de muestras sumamente bajos (de 0,88 por 100 al 1,76 por 100 de las muestras). En el total de muestras examinadas sólo dos contenían exclusivamente *Escherichia coli*, otras dos contenían solamente *Staphylococcus*

aureus DNasa positivo y sólo de una muestra se aislaron exclusivamente clostridios sulfito reductores. (Cuadro núm. 4.)

7.º De las 17 muestras que en 1979 aparecieron contaminadas por *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, dos lo estaban exclusivamente por este germen, 10 contenían además hongos y levaduras y en cinco se encontraron, junto al *Staphylococcus aureus* DNasa positivo, los mohos y levaduras, así como la *Escherichia coli*. (Cuadro núm. 4.)

CUADRO 4

MUESTRAS, NO APTAS, DEBIDO EXCLUSIVAMENTE A UN SOLO GERME

GERMEN	MUESTRAS CONTAMINADAS			
	Número de muestras		Porcentajes	
	1979	1980	1979	1980
<i>Escherichia coli</i>	1	1	0,88	1,03
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo	2	0	1,76	0
<i>Clostridium</i> sulfito-reductores.	0	1	0	1,03
Hongos y levaduras	56	42	49,55	43,29

En el año 1980, las cuatro muestras en las que se detectó *Staphylococcus aureus* DNasa positivo contenían, además, mohos y levaduras. (Cuadro núm. 5.)

CUADRO 5

MUESTRAS CONTAMINADAS POR ESTAFILOCOCO AUREUS DNasa POSITIVO, AISLADAMENTE O EN COMBINACION A OTROS GERMENES

MICROORGANISMOS	1979	1980
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo. Hongos y levaduras	10	4
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo	2	0
<i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo. <i>Escherichia coli</i> . Hongos y levaduras	5	0
TOTAL	17	4

8.° De 31 muestras que en el año 1979 se tomaron, se encontraron contaminadas por *Escherichia coli*, sólo una apareció exclusivamente contaminada por este germen, 26 contenían además de *Escherichia coli*, mohos y levaduras. y en las cinco restantes se encontró también el *Staphylococcus aureus* DNasa positivo. (Cuadro núm. 6.)

De las 10 muestras en las que en el año 1980 se detectó *Escherichia coli*, sólo en una apareció exclusivamente este germen, conteniendo las nueve restantes, además, mohos y levaduras. (Cuadro núm. 6.)

CUADRO 6

MUESTRAS CONTAMINADAS POR «ESCHERICHIA COLI», AISLADAMENTE O EN COMBINACION CON OTROS GERMENES

MICROORGANISMOS	1979	1980
<i>Escherichia coli</i>	1	1
<i>Escherichia coli</i> . Hongos y levaduras	25	9
<i>Escherichia coli</i> . <i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo. Hongos y levaduras	5	0
TOTAL	31	10

9.° En 1979, de las 96 muestras que no eran aptas para el consumo por contener más de 500 col/gr. de mohos y levaduras, 56 estaban solamente contaminadas por estos microorganismos, 25 contenían, además, *Escherichia coli*, en 10 muestras estaban asociados a *Staphylococcus aureus* DNasa positivo y en las cinco restantes se encontraron los tres tipos de gérmenes. (Cuadro núm. 7.)

CUADRO 7

MUESTRAS CONTAMINADAS POR HONGOS Y LEVADURAS AISLADAMENTE O EN COMBINACION CON OTROS GERMENES

MICROORGANISMOS	1979	1980
Hongos y levaduras	56	42
Hongos y levaduras. <i>Escherichia coli</i>	25	9
Hongos y levaduras. <i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo	10	4
Hongos y levaduras. Clostridios sulfito-reductores	0	1
Hongos y levaduras. <i>Staphylococcus aureus</i> DNasa positivo. <i>Escherichia coli</i>	5	0
TOTAL	96	56

En 1980 se detectaron 56 muestras contaminadas por mohos y levaduras, de la cuales, 42 sólo presentaban este tipo de gérmenes; en nueve, apareció también la *Escherichia coli*; en cuatro se encontraron los mohos y levaduras asociados a *Staphylococcus aureus* DNasa positivo y en las muestras restantes se les encontró asociados al *Clostridium* sulfito reductor. (Cuadro núm. 7.)

10. Dado el gran número de muestras en las que se detectó contaminación por hongos y levaduras, se procedió a agruparlas en función del número de colonias por gramo que contenían, ya que las cifras encontradas oscilaban en forma muy considerable y merecía la pena poder tener una idea de estas variaciones. Incluye este análisis también aquellas muestras en las que la contaminación es inferior a 500 col/gr. y que, por tanto, se califican de aptas para el consumo de acuerdo con el Real Decreto 2419/1978.

De este modo se aprecia que, del total de las muestras analizadas en 1979, solamente 17, es decir, el 15,04 por 100, contienen menos de 500 col/gr. y, dentro del grupo formado por las muestras no aptas para el consumo, el 7,29 por 100 tienen una contaminación entre 501 y 1.000 col/gr., el 23,95 por 100 contienen entre 1.001 y 10.000 col/gr., el 13,54 por 100 presentan una contaminación comprendida entre 10.001 y 100.000 col/gr. y en el 55,20 por 100 de las muestras no aptas para el consumo, la contaminación por mohos y levaduras es superior a las 100.000 col/gr. (Cuadro núm. 8.)

CUADRO 8

MUESTRAS CONTAMINADAS POR HONGOS Y LEVADURAS

CONTAMINACION	Número de muestras total		Porcentajes dentro del total de muestras		Consumo: Porcentaje dentro de muestras no aptas	
	1979	1980	1979	1980	1979	1980
Inferior o igual a 500 col/gr.	17	41	15,04	42,28	—	—
Entre 501 y 1.000 col/gr.	7	3	6,19	3,09	7,29	5,35
Entre 1.001 y 10.000 col/gr.	23	18	20,35	18,55	23,95	32,14
Entre 10.001 a 100.000 col/gr.	13	17	11,50	17,52	13,54	26,15
Superior a 100.000 ...	53	18	46,90	18,56	55,20	32,14

En las muestras de pasteles analizados en el año 1980, se encontró que 41 muestras, es decir, el 42,26 por 100 del total de las muestras analizadas, contenían cifras inferiores a 500 col/gr., y dentro del grupo de las muestras no aptas para el consumo, la distribución se hacía del modo siguiente: el 5,35 por 100 contenía entre 501 y 1.000 col/gr., el 32,14 por 100 presentó una contaminación comprendida entre las 1.001 y 10.000 col/gr., el 26,15 por 100 contenía entre las 10.001 y 100.000 col/gr., y 32,14 por 100 mostraba un número de microorganismos superior a las 100.000 col/gr. (Cuadro núm. 8.)

11. Comparando los resultados obtenidos en los análisis efectuados en muestras de productos de pastelería en los años 1979 y 1980, se observa un gran paralelismo, con diferencias cuantitativas que se corresponden fundamentalmente a la menor contaminación encontrada en el año 1980. En ambos grupos de pasteles, la causa que determinó el mayor número de muestras no aptas para el consumo fue la contaminación por hongos y levaduras, seguida de la contaminación por *Escherichia coli* y ocupando el tercer lugar la contaminación por *Staphylococcus aureus* DNasa positivo. (Cuadros núms. 1 y 2.)

También, tanto en las muestras del año 1979 como en las de 1980, la asociación de gérmenes más frecuente fue la de la *Escherichia coli* con los hongos y levaduras a la que sigue la asociación de *Staphylococcus aureus* DNasa positivo con los hongos y levaduras. (Cuadro número 3.)

En el cuadro número 4 se puede apreciar que, asimismo, el número de muestras no aptas para el consumo debido a la presencia exclusiva de un microorganismo, guarda un gran paralelismo; el primer lugar está ocupado por las muestras contaminadas por mohos y levaduras, y el segundo por los contaminados por *Escherichia coli*.

Dentro del conjunto formado por las muestras contaminadas por mohos y levaduras (cuadro núm. 8), aparece también esta similitud en las distribuciones de frecuencia correspondientes a cada año en los grupos establecidos, así en ambos años el grupo de muestras cuya contaminación por hongos y levaduras está comprendida entre 501 y 1.000 col/gr. es el de porcentajes más bajos seguido por el grupo cuya contaminación está comprendida entre 10.001 y 100.000 col/gr., el tercer puesto está asimismo ocupado, en ambos años, por el grupo formado por aquellas muestras en las que la contaminación es de 1.001 a 10.000 col/gr. Sin embargo, hay que señalar que en las muestras co

rrespondientes a 1980, estos tres últimos grupos no presentan diferencias significativas.

12. La disminución encontrada en la contaminación por mohos y levaduras en las muestras analizadas en 1980, afecta no sólo al número de muestras aptas para el consumo, que se incrementa considerablemente en relación con el año 1979 (del 15,04 por 100 al 42,26 por 100), sino que además, dentro de las muestras no aptas disminuye muy sensiblemente el número de muestras cuyo contenido es superior a las 100.000 col/gr., que pasa del 55,20 por 100 en 1979 al 32,14 por 100 en 1980, incrementándose por otro lado los porcentajes de los grupos intermedios, lo que significa, también, una disminución del grado de contaminación, inclusive, dentro de las mismas muestras no aptas para el consumo. (Cuadro núm. 8.)

13. Los resultados encontrados en los análisis bacteriológicos, si se examinan teniendo en cuenta los datos recogidos en la bibliografía, y las características higiénico-sanitarias de los obradores de pastelería existentes en Madrid, vienen, una vez más, a confirmar que en industrias que no reúnen condiciones higiénico-sanitarias adecuadas es imposible elaborar productos de buena calidad

Las elevadas cifras de contaminación por *Escherichia coli*, el número tan alto de muestras contaminadas por mohos y levaduras y una contaminación por *Staphylococcus aureus* DNasa positivo en proporciones del 15,04 y 4,12 por 100 de las muestras, según los años, se explican fundamentalmente como una consecuencia de contaminaciones ocurridas en las fases de elaboración asociadas a una deficiente conservación.

B) *El análisis de los resultados obtenidos en las determinaciones físico-químicas pone de manifiesto los puntos siguientes:*

1. De las 113 muestras de productos de pastelería analizadas en 1979, sólo cuatro muestras contenían alguno de los conservadores investigados. En las restantes muestras no se detectó la presencia de ninguno de los conservadores que se buscaban. De acuerdo con esto, sólo en el 3,53 por 100 de las muestras se detectó la presencia de conservadores.

De las 98 muestras analizadas en 1980, solamente en tres muestras se detectó el uso de alguno de los conservadores investigados, lo que da un porcentaje del 3,09 por 100.

2. Los agentes conservadores que se detectaron en 1979 fueron los siguientes: ácido salicílico en tres muestras y ácido sórbico en una muestra. En el año 1980, en las tres muestras en las que se detectó un agente conservador, éste fue el ácido sórbico.

3. De acuerdo con los resultados analíticos obtenidos en estas determinaciones y, teniendo en cuenta el Real Decreto 2419/1978, todas las muestras analizadas en 1980 resultaron aptas para el consumo, mientras que en 1979, tres de ellas fueron no aptas por contener un aditivo no autorizado.

4. En los cuadros números 9 y 10 se han reflejado los resultados encontrados en los análisis bacteriológicos de las muestras a las que se les había adicionado conservadores y en las que se puede apreciar que en aquellas en las que se había adicionado ácido sórbico, la contaminación es prácticamente inexistente y, en las que se había adicionado ácido salicílico, si exceptuamos la muestra número 12, tampoco la contaminación es excesivamente alta comparada con la que presentan la mayoría de las muestras del año 1979. De todos modos, las muestras que contenían ácido salicílico, dada su contaminación en mohos, hacen pensar que o bien por tratarse de un aditivo no autorizado fue adicionado en una proporción sumamente baja o bien las condiciones de preparación y/o conservación de los productos fue muy deficiente.

CUADRO 9

RESULTADOS ANALISIS BACTERIOLOGICOS EN MUESTRAS QUE CONTIENEN CONSERVADORES. 1979

Número de muestra tipo de pastel	Coliformes N.M.P./gr.	Escherichia coli N.M.P./gr.	Staphylo- coccus DNasa positivo	Salmon- ella y shi- gella	Clostridium sulfito-re- ductores col./gr.	Mohos y leva- duras col./gr.
12. Tartaleta de man- zana	0	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	Inconta- bles.
18. Pastel de crema de chocolate	14	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	20.000
48. Pastel de mante- quilla y merme- lada	0	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	1.000
57. Pastel de crema y chocolate	460	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	30.000

CUADRO 10

**RESULTADOS ANALISIS BACTERIOLOGICOS EN MUESTRAS
QUE CONTIENEN CONSERVADORES. 1980**

Número de muestra tipo de pastel	Coliformes N.M.P./gr.	Escherichia coli N.M.P./gr.	Staphylo- coccus DNasa positivo	Salmon- ella y shi- gella	Clostri- dium sulfito-ra- ductores col./gr.	Mohos y leva- duras col./gr.
N.º 49. Bayonesa	160	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	500
N.º 50. Socomusco de chocolate	0	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	0
N.º 51. Pastel de manzana	0	0	Ausencia en 0,1 g.	Ausencia en 30 gr.	0	400

5. La investigación de la sacarina dio, tanto en las muestras analizadas en 1979 como en las de 1980, resultados negativos.

VI MEDIDAS CORRECTORAS TOMADAS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS

A la vista de los resultados analíticos obtenidos en los análisis bacteriológicos efectuados en las muestras tomadas en el año 1979, se procedió, en ese mismo año y a lo largo de todo el año 1980, a intensificar, por parte de las autoridades sanitarias de la provincia de Madrid, y concretamente de la Inspección Provincial de Farmacia, las medidas encaminadas a corregir las deficiencias encontradas en los productos de pastelería elaborados en Madrid capital.

Las actuaciones llevadas a cabo pueden resumirse en cinco grandes apartados: 1) intensificación de la actuación inspectora, en general, a nivel de las industrias; 2) incremento en la toma de muestras y análisis de los productos elaborados; 3) educación sanitaria a nivel de reuniones con los empresarios e información en las propias industrias inspeccionadas, de las medidas que debían ser tomadas en ellas; 4) intensificación del control de manipuladores, y 5) acción sancionadora en los casos de graves deficiencias o reincidencias en otros más leves.

Los resultados encontrados en las muestras analizadas en 1980 vienen a demostrar la eficacia de tales medidas de acuerdo con las recomendaciones encontradas en la bibliografía acerca de las medidas preventivas que se deben tomar para evitar la contaminación y desarrollo de los microorganismos en los alimentos. Sin embargo, como es lógico, un año solo de actuación, aunque haya sido intensa y dado el gran número de industrias existentes, no ha logrado conseguir que la calidad de los productos de pastelería que se elaboran y venden en Madrid, sea la requerida para el consumo, de acuerdo con la legislación vigente.

VII. CONCLUSIONES

Primera.—El establecimiento en un país de normas que regulen de forma clara y concreta las características higiénico-sanitarias de un alimento, es medida fundamental para conseguir una buena calidad del mismo.

Segunda.—La inclusión, en la Reglamentación Técnico-Sanitaria, aprobada por Real Decreto 2419/1978, de 19 de mayo, de una exigencia en cuanto a un límite máximo en el contenido de mohos y levaduras de los pasteles, requisito que con anterioridad no estaba establecido, ha determinado que un número alto de muestras no se ajusten a las normas establecidas.

Tercera.—De acuerdo con la legislación vigente y, fundamentalmente a causa de la contaminación por mohos y levaduras, cifras relativamente altas, de los pasteles analizados, no son aptas para el consumo.

Cuarta.—Aquellos productos analizados en los que se ha detectado contaminación, de acuerdo con las características de ésta, pueden suponer un riesgo para la salud de la población.

Quinta.—En el año 1980 se ha apreciado, en relación con el año 1979, una reducción del 30 por 100 en el porcentaje de muestras contaminadas.

Sexta.—El uso de agentes conservadores en la elaboración de estos productos es muy reducido.

Séptima.—No se utiliza sacarina en la elaboración de los productos analizados.

Octava.—Las deficiencias higiénico-sanitarias de las industrias y la falta de higiene de los manipuladores, unido a que carecen del correspondiente carnet sanitario, son las causas más importantes de la contaminación de los productos; contaminación que se produce, fundamentalmente, en las fases de elaboración posteriores a los tratamientos térmicos y se incrementa con una conservación deficiente.

Novena.—La exigencia establecida en el Real Decreto 2419/1978, de 19 de mayo, relativa a contenido en mohos y levaduras, consigue en 1980 que la industria mejore sus condiciones higiénico-sanitarias a fin de que sus productos se adapten a las normas vigentes.

Décima.—La promulgación del Real Decreto 2419/1978 ha ayudado a que la Administración Sanitaria pudiese llevar a cabo, apoyándose en una norma clara y concreta, una intensificación de sus actuaciones en relación con los productos de pastelería, lo que ha repercutido de forma muy clara, en una mejora de sus condiciones higiénico-sanitarias.

Undécima.—La Administración Sanitaria, para llegar a conseguir un cumplimiento total de las normas legales vigentes, en los productos de pastelería, deberá graduar su estricta aplicación teniendo en cuenta: En primer lugar, y con prioridad sobre cualquier otra consideración, el grado de riesgo o gravedad de las consecuencias que su incumplimiento puede representar para la salud de la población y, en segundo lugar, las repercusiones laborales y/o económicas que, una estricta, radical e inmediata exigencia de su cumplimiento, pudiesen producir en el sector de pastelería.

Duodécima.—Las deficiencias que presentan los obradores de pastelería son, en su mayoría, fácilmente subsanables, requieren inversiones económicas mínimas y se deben, fundamentalmente, a la falta de educación sanitaria de los propietarios y, en forma aún más manifiesta, del personal que en ellos trabaja.

RESUMEN

En este trabajo se estudia, durante dos años consecutivos (1979 y 1980), las características microbiológicas y la presencia de aditivos (conservadores y sacarina) en productos de pastelería elaborados en Madrid (capital), así como la influencia que las actuaciones de la Administración Sanitaria puede tener en la calidad de dichos productos, encontrándose que como consecuencia de

la intensificación que se efectuó, por parte de las autoridades sanitarias, en las medidas correctoras, se produjo en el año 1980 y, en relación con el año 1979, una reducción de un 30 por 100 en el porcentaje de muestras contaminadas.

RÉSUMÉ

Dans ce travail on étudie pendant deux années consecutives (1979 et 1980), les caracteristiques microbiologiques et la présence d'aditives (conservateurs et sacharine) dans les produits de pâtisserie élaborés à Madrid (capitale), ainsi que l'influence que l'actuation de l'Administration sanitaire peut avoir dans la qualité des dits produits, trouvant que comme consequence de l'intensification des mesures correctives prises par les autorités sanitaires, une reduction du 30 % du pourcentage d'échantillons contaminés a été trouvé dans 1980, en relation avec ce de l'année 1979.

SUMMARY

In this paper a study is made, during two consecutive years (1979 and 1980) of the microbiological characteristics and the presence of additives (conservers and sacharin) in pastry products manufactured in Madrid (the capital), as well as the influence that the action of the Health Administration can have on the quality of such products, finding that a reduction of 30 % in the percentage of contaminated samples in 1980, in relation with 1979, was detected, as a consequence of the intensification of the corrective measures on the part of the health authorities.

BIBLIOGRAFIA

1. FRACIER, W. C.: *Microbiología de los alimentos*. Editorial Acribia. Zaragoza (1972).
2. PETERSON, A.; BLACK, J.; GUNDERSON, M. L.: «Staphylococci in competition». *Apply. Microbiol.* 10, 16-22 (1962).
3. DARK, G. M.: «Fate of staphylococci and enteric microorganisms introduced into sturry of frozen pot pies». *Apply. Microbiol.* 10, 472-479 (1963).
4. TROLLER, J. A.; FRACIER, W. C.: «Repression of *Staphylococcus aureus* by food bacteria. II Causes of inhibition». *Apply. Microbiol.* 11, 163-165 (1963).
5. CRISLEY, F.; ANGELOTTI, R.; FROTER, M.: «Multiplication of *Staphylococcus aureus* in synthetic cream filling and pies». *Publ. Hlth. Repts.* 79, 369-376 (1964).
6. JAY, J. M.: *Microbiología de los alimentos*. Edit. Acribia. Zaragoza (1973).
7. OMS: *Servicio Información Técnica* núm. 598 (1976).

8. EDEL, W.: «Mechanism and prevention of *Salmonellae* infections in animals», en Hobbs, B. C., y Christian, J. H. B., *Microbiological Safety of food*. Londres, Academic Press, 247 (1973).
9. SILLIKER, J.: «Status of *Salmonellae*-ten years later». *Journal of food protection*, 43, 307-313 (1980).
10. PROST, E.; RIEMANN, H.: «Food-borne salmonellosis». *Ann. Rev. Microbiol.* 21, 495-528 (1967).
11. CRAVENS, S.: «Growth and sporulation of *C. perfringens* in food». *Food Techn.* Chicago, 34, 4 (1980).
12. CRAVEN, P. C.: *International outbreak of salmonella east bourne infection traced to contaminated chocolate*. 1, 738 (1975).
13. BELOIAN, A.; SCHLOSSER, G. C.: «Adequacy of cooking procedures for the destruction of *Salmonellae*». *Am. J. Publ. Hlth.* 53, 782-791 (1963).
14. HARVEY, R.; PRICE, T.: «A review of principles of *Salmonellae* isolation». *J. Apply. Microbiol.* 46, 1 (1979).
15. MIRANDA VIÑUELAS, A.: *Memoria Técnico Bromatólogo* (1980).
16. CANADA, J. C.; STRONG, D. H.; SCOTT, L.: «Response of *C. perfringens* spores and vegetative cells to temperature variation», *Appl. Microbiol.* 12, 273-276 (1964).
17. SMITH, L. D. S.: «*Clostridium perfringens* food poisoning», en *Microbiological Quality of food*. L. W. Slanetz et al. Edit. Academic Press. N. Y. 77-78 (1963).
18. LEER, R.: «Influences of environmental factors on growth and production of enterotoxins by *Staph. aureus*». Tesis Doctoral. Universidad de Minnesota (1978).
19. GILBERT, R. J.: «Serological detection of enterotoxin in food implicated in "staphylococcal food poisoning"». *Journal of Higiene*, 70, 755 (1972).
20. ASPERGER, H.; BRAND, E.: «Evaluation microbiologique du fromage gras». *Rev. Oleagineux. R. Interm. Corps. Gras*. 35, 6, 35-39 (1980).
21. SERKIAVICH, B. H.: «Bacteriological survey of the frozen prepared foods industry». *Appl. Microbiol.* 14, 21-26 (1966).
22. SERKIAVICH, B. H.: «Bacteriological survey of the frozen prepared foods industry II, Frozen breaded raw shrimp». *Appl. Microbiol.* 15, 1-9 (1966).
23. Real Decreto 2419/1978, de 19 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de productos de confitería, pastelería, bollería y repostería. «BOE», 12 de octubre de 1978. Madrid.
24. Métodos de examen microbiológico para alimentos y bebidas. Normas recomendadas por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social. Madrid.
25. Orden del Ministerio de Agricultura de 13 de diciembre de 1976 por la que se aprueban los métodos oficiales de análisis de los productos cárnicos.

26. Orden del Ministerio de Agricultura de 31 de enero de 1977 por la que se aprueban los métodos oficiales de análisis de productos derivados de la uva. «BOE», 27 de julio de 1977. Madrid.
27. Real Decreto de 1908, de 22 de diciembre, por el que se establecen disposiciones para evitar el fraude en sustancias alimenticias. «Gaceta» del 23 de diciembre de 1908. Madrid.
28. BAUMGART, J.: «The stomacher. A new apparatus for the production and the homogenizing of food suspensions for bacteriological counts», *Fleisch-wirtschaft*. 53, 1600 (1973).
29. TUTLEBER, J. W.: «The stomacher. Its use for the homogenization in food microbiology». *J. Food Technol.* 10 (1975).
30. *Methods of Analysis*. AOAC Thirteenth Edition. 1980.

El Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos (RIPQPT)

Por EDUARDO TACORONTE *

La revolución tecnológica del siglo xx ha producido un gran desarrollo en las aplicaciones y usos de los productos químicos, ya sea en sus usos industriales, agrícolas y domésticos o bien en el campo de la salud (medicamentos, cosméticos, aditivos alimentarios y pesticidas).

En el momento actual se conocen cerca de cinco millones de productos químicos, de los cuales unos 60.000 son de uso común; cada año se introducen en el mercado cerca de 1.000 nuevos compuestos, y el comercio mundial de estos productos es del orden de 100.000 millones de dólares.

Aunque muchos de estos compuestos son inocuos si se emplean correctamente, algunos de ellos pueden alcanzar el medio ambiente, bien sea por causas naturales o accidentales, y producir daños a la salud humana y al medio ambiente.

Hay dos razones por las cuales este problema tiene carácter internacional; la primera es la de que los daños producidos por un uso incontrolado de estos productos puede afectar a varios países (ejemplo: la contaminación del mar Mediterráneo); la segunda es de tipo económico, ya que dado lo costoso que es montar servicios de información de riesgos a nivel nacional, y con el fin de evitar duplicidades, es aconsejable reunir la información obtenida en un solo centro internacional.

Con el fin de dar una solución adecuada a estos problemas, las Naciones Unidas celebraron una conferencia sobre el medio humano

* Facultativo de Sanidad Ambiental.

en Estocolmo (1972) en la que se prepararon los planes relativos a un Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos (RIPQPT).

Este Registro comenzó sus actividades en 1976, y está instalado en Ginebra (Suiza), y depende del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), aunque está muy relacionado con la División de Sanidad Ambiental de la OMS.

Está formado por tres elementos: primero, un *Centro de Actividad del Programa*, que consta de un pequeño *staff* en Ginebra; segundo, un *Comité Científico Asesor*, formado por científicos internacionales que se reúne anualmente y por una red de *Corresponsales Nacionales*, que en la actualidad comprende una gran mayoría de los países de las Naciones Unidas, los cuales son los representantes del Registro en cada nación.

La figura del Corresponsal Nacional es una pieza clave del sistema de acopio y distribución de la información del RIPQPT, que como vemos tiene una estructura muy descentralizada.

El Corresponsal Nacional suministra información al Registro sobre la legislación nacional de productos químicos, bancos de datos nacionales ya existentes e información sobre accidentes causados por productos químicos que afecten a las personas y al medio ambiente.

Recibe información del Registro, la distribuye en su país y canaliza todas las relaciones con el Registro de cualquier tipo de información solicitada.

Actualmente el Corresponsal en España es el subdirector general de Sanidad Ambiental del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Seguridad Social.

Veremos a continuación la forma en que se desarrollan los objetivos y la estrategia del RIPQPT para lograrlos.

Los objetivos del RIPQPT son:

- 1) Facilitar el acceso a los datos existentes sobre el efecto de los productos químicos en el hombre y su medio ambiente.
- 2) Señalar la falta de conocimientos y llamar la atención sobre la necesidad de investigaciones de algunos productos químicos.
- 3) Identificar o ayudar a identificar los riesgos potenciales de los productos químicos.
- 4) Suministrar información sobre las políticas nacionales, regionales y globales de productos químicos, medidas de control, niveles y re-

comendaciones para el control de los productos químicos potencialmente tóxicos.

La estrategia del RIPQPT es el logro de estos objetivos mediante tres tipos de actividades:

La primera es establecer una red de información en los dos sentidos, es decir, el sistema participante puede funcionar como socios contribuyentes de la red, haciendo que sus informaciones estén a disposición del RIPQPT, o como socios solicitantes, recibiendo la información previa petición. Como puede deducirse, el papel del Corresponsal Nacional es fundamental para el desarrollo de esta actividad.

La segunda es el colaborar con instituciones que realicen evaluaciones del efecto de los productos químicos sobre la salud y el medio ambiente.

Con respecto a este tipo de actividad, es de señalar la futura colaboración del RIPQPT en el Programa Internacional de Seguridad Química.

Este programa será el fruto de la colaboración de varias agencias de las Naciones Unidas: la OMS, la OIT, la UNEP y la FAO. Como instituciones de trabajo de este programa participarán el RIPQPT (PNUMA) y la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), de la OMS.

La tercera actividad es el difundir información sobre los productos químicos, bien sea a iniciativa del RIPQPT o en respuesta a peticiones. Esto puede realizarse por medio del *Boletín del RIPQPT*, por télex o correo aéreo, dependiendo de la urgencia requerida.

El *Boletín del RIPQPT* se distribuye gratuitamente por medio del Corresponsal Nacional; se edita semestralmente en inglés, francés, español y ruso.

Para la formación del banco de datos del Registro se ha elegido un modelo de ficha para cada producto químico tóxico con 17 características, que son las siguientes:

1. Identificadores de sustancias (fórmula y sinónimos).
2. Propiedades útiles para la previsión de posibles riesgos en función del destino ambiental de los productos.
3. Volumen total de producción.
4. Procesos de fabricación.
5. Usos.
6. Vías de entrada en el medio ambiente.

7. Dispersión en el medio ambiente.
8. Transformación.
9. Efectos en los organismos vivos.
10. Concentración.
11. Efectos en el hombre (gama de efectos tóxicos).
12. Efectos en el medio ambiente.
13. Muestreo y análisis.
14. Vertidos accidentales.
15. Intoxicación.
16. Eliminación.
17. Mecanismos jurídicos.

En la figura 1 puede verse la ficha para el acrilonitrilo elaborada por el RIPQPT.

Una vez archivados los datos necesarios, las características anteriores permitirán a los usuarios determinar los conocimientos disponibles sobre los posibles riesgos de un producto químico dado, evaluar esos riesgos y establecer prioridades para la selección de los productos más importantes que deben ser objeto de fiscalización.

Como un ejemplo práctico se citan algunas de las preguntas hechas al Registro:

¿Cuál es la toxicidad del cloruro de etileno en los animales? ¿Cuál es la solubilidad del 2,4,5-T en el agua? ¿Qué información existe sobre los efectos ambientales de los clorofluorocarbonos? ¿Cuál es el sistema aconsejado para tratar los residuos de bifenilos policlorados (PCB)?

Un ejemplo de la eficacia y utilidad del RIPQPT fue el estudio que realizó sobre 28 productos químicos contaminantes del mar Mediterráneo, estudio de tipo informativo que permitió a los plenipotenciarios de la Conferencia de Barcelona sobre la Contaminación del Mediterráneo (1977) establecer un protocolo para luchar contra la contaminación marina de origen terrestre, con dos listas elaboradas por el Registro; en una de ellas (lista negra) no se tolerará ninguna cantidad, y en la otra (lista gris) deberán estar limitadas y controladas.

La incorporación de España desde 1979 a la Red de Corresponsales Nacionales nos ha permitido recibir así como enviar información sobre legislación nacional y de toxicidad de los productos químicos en beneficio de la salud humana y del medio ambiente a nuestro país.

ACRYLONITRILE

IRPTC NU: 000017

CAS NU: 107-13-1

STRFM: NC-CH=CH2

MOLFM: C3H3N

WLN: NC1U1

MOLWT: 53.07

SYN: ACN * ACRN * ACRYLNITRIL(DEU,NLD) * ACRYLON * ACRYLONITRILE(DOT) *
 ACRYLONITRILE MONOMER * AKRYLONITRIL(POL) * AN * CARBACRYL * CIANURO DI
 VINILE(ITA) * CYANOETHYLENE * CYANURE DE VINYLE(FRA) * ENT 54 *
 FUMIGRAIN * MILLER'S FUMIGRAIN * NC1-C50215 * NITRILE ACRILICO(ITA) *
 NITRILE ACRYLIQUE(FRA) * PROPENENITRIL * PROPENENITRILE * 2-PROPENENITRILE
 (CAS) * TL 314 * VCN * VENTOX * VINYL CYANIDE * AT 5250000(RTECS) *
 003156 8 (ECDIN)

MP: -84°C

FP: -4°C(p-cup), 0°C(o-cup)

DEN: 0.81g/ml

BF: 78°C

FL: 66-368g/m³

RV DEN: 1.8

HAZ: UN CLASS 3, UN PACK I (inhibited)

VP: 11kPa, (83mmHg), 20°C

PC: 0.12

AQSOL: 73.5g/l, 20°C

ADD: HYDROQUINONE MONOMETHYL ETHER

FIAR19 19,74(79)

IMPUR: ACETALDEHYDE * ACETIC ACID * ACETONE * ACETONITRILE

ACROLEIN * DIVINYLAACETYLENE * HYDROGEN CYANIDE * IRON *

METHYL VINYL KETONE * HYDROGEN PEROXIDE

NTISA# -,5(78)

FIAR19 19,74(79)

PRODUCTION/CONSUMPTION

WLD	2400tt-p(76)	1653.1tt-p(75)	1459tt-p(70)	988.3tt-p(66)
ASIA-exSUN	635.9tt-p(76)	423.8tt-p(70)	167.7tt-p(66)	
EEC	744tt-p(76)	540.8tt-p(70)	468.8tt-p(66)	
EFTA	.6tt-p(76)	6.8tt-p(70)	10.3tt-p(66)	
EUR-exSUN	760tt-p(76)	563.6tt-p(70)	495.1tt-p(66)	
EUR-other	16tt-p(76)	16tt-p(70)	16tt-p(66)	
NAm	669tt-p(76)	472.1tt-p(70)	325.5tt-p(66)	
CAN	.7tt-p(75)	1tt-p(74)		
DEU	442.4tt-p(76)	285tt-p(76)	297.1tt-p(75)	292.6tt-p(74)
ESP	89.7tt-p(77)	45tt-p(76)	27tt-p(74)	5tt-p(73)
FRA	149.7tt-p(77)	125tt-p(76)	111tt-p(72)	116tt-p(71)
GBR	180tt-p(76)			
ITA	231.7tt-p(77)	185.1tt-p(76)	90.5tt-p(70)	32tt-p(66)
JPN	609tt-p(78)	633tt-p(76)	528tt-p(75)	
JPN	633.4tt-p(76)	423.8tt-p(70)	167.7tt-p(66)	
MEX	22tt-p(76)	18.9tt-p(73)	11tt-p(71)	
NLD	95tt-p(76)	42tt-p(70)	12tt-p(69)	
SWE	.6tt-p(74)	5.9tt-p(71)	6.1tt-p(68)	
USA	794.7tt-p(78)	746.6tt-p(77)	680.4tt-p(76)	550.8tt-p(75)
USA	614.1tt-p(73)	471.3tt-p(70)	324.7tt-p(66)	
EUR-w	900tt-c(76)			

CENEAR 57(24),68(79) NTISA# -,21,(78) FIAR19 19,75(79) UNYS1# 2,301(77) UNYS2# 2,308(78)

FIG. 1.—Parte de un perfil de datos del RIPQPT

BIBLIOGRAFIA

The International Register of potentially toxic chemicals (UNEP) 1981. Folleto explicativo.

Boletín del RIPQPT de 1978-1981 (7 números).

Industry and Environment, vol. 2, núm. 4, 1979.

Publicaciones del RIPQPT

Data profiles for chemicals for the evaluation of their hazards to the environment of the mediterranean sea, vols. I y II, 1978.

Instructions for the selection and presentation of data for the International Register of Potentially Toxic Chemicals (IRPTC) with 60 illustrative chemical data profiles, 1979.

Legal data profiles for selected chemicals (IRPTC), 1980.

Data profile on Mercury. (With special emphasis on data from the Mediterranean region). (IRPTC), 1980.

INFORMES OMS

Servicios de salud que se anticipan a las poblaciones (Discusiones técnicas de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud). Información de la OMS, núm. 70, junio 1981.

Los servicios deben comenzar donde vive la población y donde se plantean los problemas. Estas palabras han servido de introducción al informe final de las discusiones técnicas sobre «El apoyo de los sistemas de salud a los cuidados primarios de salud». Estas discusiones han tenido lugar durante la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud que acaba de terminar sus trabajos en Ginebra.

El informe insiste con énfasis sobre la noción según la cual los servicios sanitarios del futuro, más que esperar a que los «clientes» se presenten cuando les afecta la enfermedad, se anticiparán a las poblaciones para mejorar sus condiciones de vida y para evitar enfermedades.

Esta cita se ha tomado del discurso pronunciado por Mme. Indira Gandhi, primera ministra de la India, al comienzo de la asamblea, y numerosos responsables de la salud venidos de todos los rincones del mundo están convencidos, como Mme. Gandhi, de la importancia de este concepto, cada vez más extendido, de la asistencia sanitaria.

El doctor E. G. Beausoleil, director de los Servicios médicos de Ghana, presidente general de las Discusiones técnicas, ha descrito esta tendencia como relativamente nueva cuando abrió los debates en que participaron 340 de los 900 delegados de la asamblea. El declaró «En términos prácticos y concretos, debemos aprender a crear y/o a reorientar nuestros sistemas de salud de tal manera que no se funden ya sobre esta actitud pasiva que caracteriza a tantos especialistas extremadamente calificados que esperan en su consultorio o en los servicios sanitarios de urgencia a que los pacientes vengan a someterles sus problemas. Debemos desarrollar y/o reorientar nuestros sistemas

de salud de manera que los hagamos activos hacia el exterior, donde intentarán alcanzar en la periferia objetivos claramente definidos y tareas de promoción de la salud, de prevención de la enfermedad, de la incapacidad, de tratamiento y de readaptación. Este es el enfoque fundado sobre la asistencia primaria de salud».

El doctor Beausoleil ha subrayado asimismo «que un apoyo a la asistencia primaria de salud supondría más gastos y no menos», pero ha añadido: «esperamos que el enfoque de la asistencia primaria de salud dará en conjunto muchos mejores resultados, lo que equilibrará los gastos».

En el curso de las discusiones sobre la mejor manera de motivar al personal sanitario, algunos oradores han hecho observar que podría resultar necesario un cierto rigor; por ejemplo, obligar a los médicos recién diplomados a pasar un cierto tiempo en las regiones rurales. Varios delegados han subrayado que los médicos y la compensación financiera que se les ofrezca no eran lo fundamental del concepto de asistencia primaria de salud y que las parteras tradicionales adecuadamente formadas—por ejemplo—tienen tanta importancia, en este caso, la madre agradecida puede compensarlas regalándoles un pollo, una cabra o algunos huevos.

Otro aspecto del coste de la asistencia primaria de salud fue suscitado por un participante soviético. Cuando las condiciones de vida desfavorables o un sistema de saneamiento mediocre han provocado la enfermedad, «¿quién paga?», preguntó, y ha proseguido diciendo: «El sector de salud paga todas estas deficiencias, mientras que los otros sectores no se sienten implicados. Sufrimos las consecuencias de las carencias de otros sectores.»

Durante las discusiones esta cuestión de la incidencia sobre la salud de factores económicos y de otro tipo se ha suscitado varias veces. El doctor H. Hellberg, de Finlandia, que era presidente de uno de los seis grupos de trabajo formados durante las discusiones, ha recordado su primera visita a Africa como miembro de un equipo médico. «Por la misma época», dijo, «un lote de cincuenta sierras había sido entregado en la región, y los habitantes se acostumbraron rápidamente a utilizar la madera. Se pusieron a fabricar objetos y a venderlos y el dinero afluyó. Habiendo aumentado su poder de adquisición, pudieron ocuparse más de su salud. Me di cuenta rápidamente de que estas cincuenta sierras habían tenido más efecto sobre la mejoría de la salud de la población que todas nuestras clínicas reunidas».

Como dijo un participante de Chipre: «La salud es todo. Salud es la educación, salud es el saneamiento, salud es la agricultura, salud es el desarrollo. El verdadero problema consiste en integrar todos estos elementos.»

Varios delegados han subrayado que la participación de la colectividad —generalmente considerada como el eje de la asistencia primaria de salud— implica también que se estimule a las poblaciones a reconocer y a definir sus propios problemas de salud, después a determinar sus propias prioridades respecto a la solución de estos problemas. Para un pueblo, esto puede querer decir construir con urgencia pozos que permitan obtener agua potable, mientras que para otro la primera medida a tomar sería constituir un pequeño almacén de medicamentos esenciales.

Por otra parte, ¿cuánto tiempo puede continuar pagando una pequeña colectividad rural—ofreciendo bienes o servicios—para mejorar su propia salud? El mismo doctor Beausoleil ha dado un ejemplo adecuado: «Nosotros queríamos estimular a la población de un pueblo a construir un dispensario. El jefe del poblado dijo: «Muy bien, tenemos el terreno y ofrecemos nuestro trabajo.» Y después añadió: «Y el hospital de Acra, ¿ha sido construido con la participación de la colectividad? Y el sistema de traída de agua de la ciudad ¿ha sido construido por las gentes a quienes servía?» Y el doctor Beausoleil concluyó: «Yo no tenía realmente respuesta satisfactoria a sus preguntas.»

Un delegado de Irán subrayó la importancia de la incorporación de los agentes de salud rurales y ha declarado que ésta debía ser más un apoyo que una simple vigilancia. Una incorporación eficaz podría tener una incidencia directa sobre la manera en que el personal, los muebles, el material y las instalaciones se distribuyen.

Otro participante declaró: «Hemos olvidado a una persona que puede ser extremadamente importante para la realización del objetivo de la OMS: «Salud para todos», y se trata del maestro. La educación y la formación en el campo de la salud hacen a las gentes responsables hacia sí mismos y hacia la colectividad. ¿No deberíamos tratar de integrar la educación para la salud en el conjunto de los programas escolares?

Es preciso conceder desde ahora importancia a la formación en materia de asistencia primaria de salud, incluyendo una formación especial en tareas de acción comunitaria y de enseñanza. El personal

sanitario existente deberá ser preparado o reorientado a fin de que pueda asumir las nuevas tareas que necesitará realizar y esta formación deberá estar adaptada a las condiciones locales de trabajo.

Muchos delegados han sugerido que la educación para la salud sea introducida también a nivel universitario y en las facultades de medicina. Un participante de Santo Tomé y Príncipe ha preguntado: ¿Están dispuestas las facultades de Medicina a apoyar esta estrategia? ¿Cuántos médicos diplomados el año pasado están al corriente de los trabajos de la OMS o de la Declaración de Alma Ata y de la importancia que atribuye a la asistencia primaria de salud?

También se ha admitido generalmente que la atención primaria de salud exigirá una redistribución importante de los medios existentes en cada país y que al mismo tiempo será necesaria una redistribución internacional de los recursos en favor de los países más pobres.

En lo que se refiere a las necesidades materiales de las nuevas estrategias, las insuficiencias a nivel de aprovisionamiento de medicamentos han sido objeto de un gran número de intervenciones. No es sólo difícil y costoso procurarse los medicamentos esenciales, sino que los medicamentos cuando llegan son con mucha frecuencia de calidad dudosa porque no pueden estar eficazmente protegidos contra el calor, la humedad u otras cosas.

El tema de los debates se había dividido en siete grandes temas: organización del apoyo, cooperación intersectorial, participación de la colectividad personal, financiación, gestión y supervisión y equipo material y suministros.

Al presentar, en una sesión plenaria de la Asamblea Mundial de la Salud, el informe de síntesis de las Discusiones técnicas, el doctor Beausoleil, presidente general, declaró: «Las discusiones han demostrado que se han hecho considerables progresos prácticos en lo que se refiere a la puesta en marcha de sistemas sanitarios fundados en la atención primaria de salud. Podemos alegrarnos de estos progresos, pero queda mucho que hacer.»

«Es evidente que será necesario hacer modificaciones esenciales de los sistemas sanitarios actuales para que puedan al menos apoyar eficazmente la atención primaria de salud. Las estructuras, los papeles y las relaciones entre el personal y las instituciones en el marco del sector salud deberán modificarse para estimular y apoyar este proceso dinámico de puesta en pie de la atención primaria de salud a escala local.»

«Nuestras instituciones, sobre todo las formadas por médicos y otros especialistas de la salud muy calificados, deben ser reorientadas para ofrecer a los nuevos trabajadores sanitarios una formación que les procure la motivación necesaria para cumplir sus nuevos papeles de apoyo a la atención primaria de salud. Al mismo tiempo, el personal que ya existe debe ser preparado para asumir las tareas y papeles nuevos. Nuestros métodos actuales de distribución de recursos deben ser modificados para tratar de que los recursos sean distribuidos en función de las necesidades y de las prioridades de la salud. Y nuestros procesos de gestión, incluida la supervisión, el aprovisionamiento y la logística, deben ser reforzados a fin de poder aportar a los auxiliares sanitarios un apoyo eficaz en los pueblos más alejados.»

Ha sugerido que se emprendan en los países estudios profundos de casos «que revelarían francamente los obstáculos, pero también el apoyo a los cuidados primarios de salud» y que eran necesarias otras acciones apoyadas por la OMS a nivel internacional.

El doctor Beausoleil ha concluido: «Pero la responsabilidad esencial de la instauración de la salud para todos de aquí al año 2000 incumbe a los gobiernos y a las poblaciones de cada país, que tienen la ocasión de actuar en conjunto para la realización de este objetivo común. Esperamos que nuestras Discusiones técnicas hayan aportado una modesta contribución a este proceso.»

La ceguera es a menudo evitable

De punto en punto, núm. 16/1981

— Se estima que en el mundo de 30 a 40 millones de personas están afectadas de ceguera, el 80 por 100 de ellas viven en países en desarrollo.

— Los datos reunidos por la OMS indican que el número de casos de ceguera aumenta y que, si no se hacen grandes esfuerzos de prevención, habrá el doble de ciegos de aquí al año 2000.

— Una proporción considerable de la ceguera (hasta el 80 por 100 en algunas regiones) es evitable, es decir, que es posible prevenirla o curarla con relativa facilidad.

— Muchos países no tienen aún datos fiables sobre el número y la distribución de los ciegos y las causas de la ceguera, por eso el programa de prevención de la ceguera de la OMS ha creado un banco de datos sobre este tema que permite la recogida, el almacenamiento, la búsqueda y la difusión de los datos relativos a la ceguera, y sobre todo a la ceguera evitable.

— Los costes directos e indirectos de la ceguera evitable son exorbitantes (estimaciones prudentes representan, para el tercer mundo, una suma de 1.100 millones de dólares americanos), mientras se puede estimar que el coste de un programa mundial que trate de limitar la ceguera evitable sea del orden de 350 a 560 millones de dólares.

— Las tasas de prevalencia de la ceguera varían de un país a otro (e incluso de una región a otra de un mismo país) y van de menos del 0,01 por 100 (en varios países industrializados) a 8 por 100 y más.

— Las causas principales de la ceguera son la catarata (17 millones de casos de ceguera), el tracoma (9 millones de casos), la oncocercosis (llamada también ceguera de los ríos) y la xeroftalmia;

Catarata

- La más importante de las causas de ceguera evitables.
- Se caracteriza por una opacidad del cristalino.
- Su tratamiento es relativamente simple y poco costoso, y consiste en la extracción del cristalino. En algunos países (la India, por ejemplo) se organizan tratamientos masivos por unidades móviles que establezcan vastos «campos de catarata» en los que el coste de la operación es de unos cinco dólares.

Tracoma

- Enfermedad infecciosa muy contagiosa provocada por un microorganismo complejo, *Chlamydia trachomatis*.
- El tracoma está ligado a los factores del medio, pobreza, hacinamiento, falta de higiene y de sistemas de saneamiento, tiende a desaparecer cuando las condiciones de vida mejoran.
- La aplicación local de antibiótico es el mejor medio de tratamiento masivo (unos 50 centavos de dólar permiten tratar un caso).

Oncocercosis

- Llamada también ceguera de los ríos.
- Se estima en 30 millones el número de personas afectadas en Africa, América Latina y al sur de la península arábiga.
- Está transmitida por una pequeña mosca, el simúlido que inocula una microfilaria de la especie *Onchocerca volvulus*.
- Este pequeño gusano vive bajo la piel, formando nódulos y produciendo prurito; las larvas viven en los tejidos subcutáneos y en los ojos, ocasionando la pérdida de la visión.
- No existe aún un tratamiento suficientemente seguro para que pueda emplearse en gran escala, y el mejor método de lucha reside en la destrucción de las larvas de simúlidos.

Xeroftalmia

- Este término (etimológicamente griego) significa literalmente «ojo seco», porque la afección se caracteriza por la desecación de la conjuntiva.
- Está provocada por la carencia de vitamina A y representa a menudo un factor que complica la malnutrición proteico-calórica.
- En numerosos países constituye una causa importante de ceguera en el niño, sobre todo en las regiones en que el arroz es la base de la alimentación y donde las hortalizas son raras o no se pueden utilizar (Asia meridional y oriental, algunas partes de Africa y de América Latina).
- Constituye una afección extremadamente grave en el niño y se acompaña de gran mortalidad, aunque ocasiona raramente la muerte por sí sola, su presencia contribuye mucho a aquélla.
- La administración de vitamina A a grandes dosis constituye el mejor método de prevención y de tratamiento (coste: 12 centavos por año y niño aproximadamente).

— En los países desarrollados las principales causas de ceguera evitable son los accidentes, el glaucoma (presión intraocular elevada), la diabetes, las enfermedades vasculares y la catarata.

— El objetivo del programa de prevención de la ceguera de la OMS es hacer descender las tasas nacionales de ceguera al 0,5 por 100, no pasando las tasas en una colectividad cualquiera de 1 por 100.

— Para crear un programa de prevención es esencial identificar las colectividades con alta prevalencia de ceguera evitable y determinar las causas de esta ceguera, además formar agentes de salud comunitarios capaces de proporcionar cuidados oculares básicos y de obtener la participación de la población, sin cuyo apoyo no puede ser plenamente eficaz un programa.

— Varios países han puesto en pie ya programas de prevención de la ceguera fundados en los cuidados primarios de salud, por ejemplo: Birmania, Brasil, Colombia, Fidji, Filipinas, Guatemala, India, Kenia, Mali, México, Nepal, Perú, Sudán, Sri Lanka, Tailandia y Túnez.

COMUNICADOS DE PRENSA

XXXIV Asamblea Mundial de la Salud. Apertura de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, el 4 de mayo en Ginebra. 29 de abril de 1981 (AMS/1).

«Para asegurarse de la puesta en ejecución de la Estrategia, la acción debe seguir a las discusiones». Este es el mensaje del Consejo ejecutivo de la OMS, cuya 67 sesión se desarrolló en Ginebra en enero pasado, a la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud que se inaugurará en Ginebra el 4 de mayo y que estudiará su proyecto de estrategia mundial para la instauración de la Salud para todos en el año 2000.

Se ha hecho absolutamente necesario establecer servicios sanitarios que engloben al conjunto de la población de los países, en la igualdad y la responsabilidad, y una de las tareas principales de la Asamblea este año será preparar la forma de poner en práctica una estrategia mundial establecida en base a estrategias regionales y nacionales atentemente formuladas y que permitan alcanzar este objetivo social que es la salud para todos en el año 2000.

La atención primaria de salud es el medio de llegar a la salud para todos y debe estar a disposición del conjunto de la población con un mínimo:

- Agua sana a domicilio o a quince minutos de camino, con medidas de saneamiento suficientes en el domicilio o en la inmediata vecindad.
- Vacunación contra la difteria, el tétanos, la tosferina, la rubeola, la poliomielitis y la tuberculosis.
- Atención de salud local, comprendida la posibilidad de procurarse, al menos, 20 medicamentos esenciales, a una hora de marcha o de viaje.
- Personal calificado para los embarazos y partos y cuidados a los niños hasta al menos de un año

Dado el papel encomendado a la OMS como autoridad directriz y coordinadora, en el campo de la salud, de los trabajos que tengan carácter internacional, los países recurrirán a los mecanismos de la OMS para hacer conocer los progresos realizados y evaluar el impacto de la estrategia.

La Asamblea que será inaugurada el 4 de mayo, a las quince horas, por el doctor A. R. El-Awadi, ministro de Sanidad de Kuwait, presidente de la XXXIII Asamblea Mundial de la Salud, continuará sus trabajos por la constitución de una Comisión de Comprobación de los Poderes y la elección de la Comisión de Designaciones. Los debates propiamente dichos comenzarán el martes 5 de mayo con la elección del nuevo presidente, de sus vicepresidentes y de los presidentes de las principales Comisiones, elecciones que irán seguidas del examen y de la aprobación de los informes del Consejo ejecutivo sobre sus sesiones 66 y 67. El mismo martes el director general de la OMS, el doctor Halfdan Mahler, presentará a la Asamblea su informe sobre la actividad de la OMS en 1980. La señora Indira Gandhi, primera ministra de la India, pronunciará su alocución durante la sesión plenaria del 6 de mayo a las once treinta horas.

La Asamblea Mundial de la Salud dedicará el viernes 8 y el sábado 9 a discusiones técnicas sobre «El apoyo de los sistemas de salud a los cuidados primarios de salud», tema que incluye cuestiones de primordial importancia para el desarrollo y el funcionamiento de los sistemas de salud que se basan en los cuidados primarios de salud, así como para la realización del objetivo de la salud para todos en el año 2000.

Igualmente en el orden del día de la Asamblea está la puesta en práctica de la resolución 34/58 de la Asamblea General de las Naciones Unidas que trata de la contribución de la salud al desarrollo socioeconómico y a la paz; el presupuesto por programas para el período financiero 1982-83; la alimentación del lactante y del niño pequeño, comprendido el estudio de un proyecto de Código Internacional de Comercialización de los Sustitutivos de la Leche Materna; la periodicidad y la duración de las Asambleas Mundiales de la Salud; y las actividades de cooperación organizadas por la OMS en el marco del Año internacional de las personas disminuidas, para la prevención de incapacidades y para la readaptación de los minusválidos.

La Asamblea deberá acabar sus trabajos el viernes 22 de mayo de 1981.

El director general: «Un contrato social para la salud». La doctora Meropi Violaki-Paraskeva (Grecia) elegida presidente. 5 de mayo de 1981 (AMS/2).

La doctora Meropi Violaki-Paraskeva, directora general honoraria de la Salud en el Ministerio griego de Servicios Sociales, ha sido elegida hoy presidente de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud. Esta elección (por aclamación) se realiza el segundo día de unas tres semanas de sesiones que se realizan en Ginebra y que constituye el elemento director de la OMS.

El nuevo presidente sucede al doctor Abdul Rahman El-Awadi, ministro de Salud Pública de Kuwait, que presidió la XXXIII Asamblea Mundial de la Salud.

La Asamblea ha completado sus cargos del modo siguiente:

Vicepresidentes:

M. M. C. Jallow (Gambia).

M. M. M. Hussain (Maldivas).

Doctor J. A. Fernández (Honduras).

Doctor Qian Xinzhong (China).

Doctor G. Rifai (República Árabe de Siria).

Un contrato social para la salud

En un discurso de cerca de cuarenta minutos (*), el doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, ha declarado a los delegados presentes que los Gobiernos, los pueblos y la OMS son los tres partícipes de un contrato social para la salud.

Ha hecho observar que el éxito de las estrategias mundial y regionales formuladas para hacer honor a este contrato social dependerá sin ninguna duda de la medida en que sean puestas en práctica en los países. Porque, ha dicho, es allí, en los países donde las gentes viven y trabajan, aprenden, sueñan y sufren, donde se hace o se deshace la salud. Es allí donde el mayor número, que vive en la miseria más total,

(*) El texto íntegro puede obtenerse pidiéndolo. Documento WHA/34/DIV/4.

no puede casi consagrar más que algunos dólares por año para mantener su salud a pesar de las trágicas consecuencias sociales y económicas de la enfermedad. Y es allí donde los provistos, que viven en la abundancia, gastan centenares de dólares por año para beneficiarse de las técnicas médicas más recientes sin reflexionar en las consecuencias sociales y económicas de esta loca carrera de novedades.

El doctor Mahler ha admitido que su mayor preocupación estaba ligada a las perspectivas socio-económicas inmediatas. ¿Se encontrarán los recursos necesarios para la realización de los objetivos declarados por la OMS?, se pregunta, destacando que es esta su mayor duda y su mayor temor. La mayoría de los países industrializados estiman, justa o injustamente, que se debaten en el corazón de una crisis económica. Este sería, pues, el momento para ellos de utilizar la estrategia para reexaminar sus sistemas sanitarios y hacer de la salud de sus pueblos un triunfo para su economía más que una carga. Y, si guardan en su espíritu sus obligaciones como signatarios de un contrato para la salud, no olvidarán a sus consignatarios menos afortunados, los países en desarrollo.

El doctor Mahler se ha declarado convencido de que el objetivo de la Salud para todos puede alcanzarse realmente y ha recordado que hace tres años él había lanzado una llamada a los dirigentes políticos del planeta a fin de que acepten el principio de la estrategia que hará realizable este objetivo. Según él, si tenemos éxito, doblaremos nuestros logros, en nuestros propios países y en nuestras relaciones sociales y económicas, sin hablar del efecto saludable sobre la instauración de la paz de empresas comunes en campos extraños a las polémicas políticas. Por eso ha renovado su llamada a los dirigentes políticos a fin de que apoyen con todo su poder este contrato social mundial para la salud añadiendo que los riesgos para los políticos eran escasos o nulos mientras que los beneficios serían considerables para el género humano.

La presidenta lanza una llamada a la armonía y a la cooperación.
6 de mayo de 1981 (AMS/3).

La señora doctora Meropi Violaki-Paraskeva, de Grecia, elegida ayer presidente de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, ha lanzado hoy una llamada a «la armonía y a la cooperación» entre las naciones, a fin de realizar el objetivo de la Salud para todos en el año 2000.

Durante su alocución presidencial, ha recordado a los Estados Miembros de la OMS que:

«Los progresos tan inmediatamente esperados en el campo de la salud, donde las necesidades son tan grandes, no podrán realizarse más que si existen entre nosotros, los aquí reunidos hoy, la armonía y la cooperación. Los pueblos del mundo ponen en nosotros—en cada uno de nosotros— todas sus esperanzas.»

Las naciones del mundo, inaugurando este concepto, han hecho posible la erradicación de la viruela, ha recordado a título de ejemplo. Pero es necesario, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, que consideremos «igualmente nuestras insuficiencias». Entre los problemas señalados, se puede citar:

- En los países en desarrollo, «la mitad de los niños mueren antes de alcanzar su primer año y el 50 por 100 de todas las muertes se producen en niños de menos de cinco años».
- Las enfermedades infecciosas y parasitarias representan un pesado tributo. Y, sin embargo, está probado que los sistemas de traída de agua y de eliminación de excretas y las vacunaciones «permiten disminuir la incidencia de estas enfermedades y atenuar sus efectos devastadores».
- El paludismo ha hecho «una reaparición alarmante después de haber mostrado un cierto retroceso».
- Las «enfermedades de la civilización» —afecciones cardiovasculares, cáncer, enfermedades del sistema nervioso y enfermedades degenerativas— «son temibles y sorprendentes, porque su tratamiento es aún parcialmente desconocido, o si se le conoce, es de larga duración, costoso e... incierto».
- El alcoholismo, la farmacodependencia y los accidentes de la circulación, antes considerados como problemas del mundo industrializado, provocan hoy «incapacidades y muertes inútiles», tanto en los países desarrollados como en los otros.

Para tratar de satisfacer las necesidades de los pueblos en materia de salud es esencial formar personal sanitario de todas las categorías. La doctora Violaki ha observado: «El hombre puede construir un centro de salud o un hospital, pero este edificio es inútil si no está dotado de personal calificado.»

Hablando de su elección al puesto de presidente de la Asamblea de la OMS, declaró a los delegados: «Al conferirme este insigne honor, honráis seguramente a las mujeres que en todos los países son miem-

bro esenciales del equipo de salud, trabajen como enfermeras sanitarias, matronas, médicos, fisioterapeutas o en otros puestos, incluidas, por supuesto, las mujeres que en su hogar cada día contribuyen a la acción para la salud en todas las naciones, esforzándose en la medida de sus posibilidades por proporcionar bienestar a sus familias y protegerlas de la enfermedad, aunque sean escasos los recursos de que disponen.» Añadió: «Honráis también a Grecia, mi país. El pueblo de esta pequeña y antigua nación, donde la salud era venerada bajo los rasgos de la diosa Hygie, hija de Esculapio, mantiene la tradición de una antigua civilización, pero está abierto al mismo tiempo al progreso en el mundo de hoy y de mañana.»

La doctora Meropi Violaki-Paraskeva, de Atenas, es consejera del Ministerio de Servicios Sociales de Grecia.

Su carrera en el Gobierno griego comenzó inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial. Fue nombrada en el puesto de director general de Sanidad después de haber ejercido diversas funciones en la reconstrucción y en la reorganización de los servicios de salud pública en gran parte desmantelados durante la guerra.

En reconocimiento de sus treinta y cinco años de servicios ha sido nombrada director general honorario.

Ha dirigido la delegación griega en numerosas Asambleas Mundiales de la Salud y en el Comité regional para Europa, ha sido miembro del Consejo ejecutivo de la OMS de 1976 a 1979 y fue nombrada presidente de la Comisión «A» con motivo de la XXX Asamblea Mundial de la Salud en 1977.

La doctora Violaki-Paraskeva obtuvo su diploma de Medicina en la Universidad de Atenas con la mención «Summa cum laude» y tiene una doble especialización en microbiología y en sanidad. Es titular de una maestría en salud pública por la Universidad de Harvard y ha sido becaria de la Fundación Rockefeller en Nueva York.

La doctora Violaki-Paraskeva está casada con un ingeniero y tiene dos hijas.

Discurso de la señora Gandhi en la Asamblea de la Salud. «Vivir es gozar de salud». 6 de mayo de 1981 (AMS/4).

«Vivir no es sólo existir, sino gozar de salud.» Con estas palabras comenzó hoy la señora Indira Gandhi, primera ministra de la India, su discurso ante la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud en Ginebra.

La señora Gandhi ha declarado a los delegados que representan a la mayoría de los 156 Estados Miembros de la OMS: «La salud del individuo es tan importante como la de las naciones. La salud no es simplemente la ausencia de enfermedad, sino una vitalidad radiante, un sentimiento de bienestar que permite una plena expansión del espíritu.»

Haciendo observar que, en los países ricos, nuevas enfermedades suceden a las antiguas que están en vías de desaparición, ha dicho: «Una vez que se tiene en cuenta que la salud no es una simple consecuencia del desarrollo económico global y que son posibles progresos importantes en el campo de la salud incluso en ausencia de industrialización, se deduce que los sistemas sanitarios de los países avanzados no convienen necesariamente a los países en desarrollo.

Continuó: «La erradicación de la viruela acaba de realizarse y se estima haber economizado mil millones de dólares gracias a la interrupción de la vacunación obligatoria. Pero, ¿se ha destinado esta suma a otros programas sanitarios? De hecho, la historia de la ayuda internacional demuestra que el desarrollo no suscita el mismo entusiasmo que el armamento.»

Las sociedades ricas gastan sumas enormes de dinero para poner a punto nuevos productos y tratamientos con el fin de reducir el sufrimiento y prolongar la vida, ha dicho. En consecuencia, la industria farmacéutica se ha convertido en un monopolio poderoso sujeto a las mismas consideraciones que las otras grandes industrias, es decir, la prioridad de los beneficios, la enconada competencia y el recurso a la superpublicidad. Los medicamentos esenciales para los países pobres no pueden comprarse más que a precios exorbitantes, y ocurre a veces que se ensayan, en los países pobres, nuevos medicamentos peligrosos, mientras que la venta de estos mismos productos está prohibida en sus países de origen. Y la señora Gandhi añadió: «No tengo casi necesidad de recordaros la polémica suscitada por las exportaciones de alimentos para bebés hacia los países en desarrollo.»

Ha subrayado que era importante que los centros primarios de salud estén al alcance de todos, tanto desde el punto de vista de la proximidad como de las posibilidades financieras, y que los cuidados médicos sean llevados a los hogares en vez de obligar a un gran número de gentes a gravitar sobre hospitales centralizados. «Mi concepción personal de un mundo mejor organizado es un mundo en cuyo seno los descubrimientos médicos no estarán patentados y donde no se intentará comerciar con vidas humanas», ha dicho a la

Asamblea, y ha continuado: «En general, se valora el progreso de un país por su PNB. ¿Pero no constituye un índice importante la salud de la población?

Por eso es por lo que debemos poner el acento en la necesidad de una revolución en el campo de la salud en los países en desarrollo, no sólo para erradicar las enfermedades y para poder disponer de un tratamiento especializado, sino también, lo que es esencial, para proporcionar cuidados primarios de salud y para tomar medidas profilácticas.»

Al responder al discurso de la señora Gandhi, el doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, ha declarado que su visita tenía un «significado simbólico» para esta Asamblea histórica, que adoptará la estrategia mundial que permita alcanzar el objetivo de la salud para todos en el año 2000.

Calificó al discurso de la señora Gandhi de «declaración política» que implica a la India toda entera en la actividad de la OMS.

Las preocupaciones de la India en materia de salud

Hablando de la lucha antipalúdica en la India, hizo observar que la malicia y el instinto de supervivencia del universal mosquito nos sobrepasan y se muestran más fuertes de lo que nosotros habíamos pensado, y él —o mejor dicho, ella, porque me han dicho que la hembra es la realmente peligrosa— vuelve de nuevo a turbar nuestro sueño. La lepra sigue siendo también un problema, y ha llegado el momento de lanzar una campaña mundial que trate de eliminar la lepra en el curso de los dos decenios próximos. Ha sugerido que la OMS elabore igualmente un programa internacional especial para proteger a los niños contra la ceguera estimulando el consumo de verduras durante la infancia y estableciendo un tratamiento sencillo.

La señora Gandhi ha recordado que el Gobierno de la India ha sido uno de los primeros en hacer de la planificación familiar una política oficial, y ha continuado diciendo que su Gobierno se preocupaba por el hecho de que el último censo había indicado un crecimiento alarmante. Es una modesta satisfacción saber que este aumento es parcialmente debido a una mejor esperanza de vida. De hecho los programas de planificación familiar de la India han podido impedir casi veintinueve millones de nacimientos durante el último decenio.

«En base a reportajes mal informados y a falsas representaciones de nuestros políticos, me encuentro obligada a precisar que no preconizamos, y desde luego nunca hemos recurrido a la esterilización forzada. Hemos puesto énfasis en lo que llamamos "motivación", es decir, en persuadir a la gente de que participe en este programa; un personal médico y calificado estaba encargado de las operaciones. Por exceso de celo o por malicia, ha habido algunos incidentes desgraciados, pero el número de estos últimos no ha sido más importante que el de los casos de errores médicos o de otros.»

En el conjunto, ha dicho, las mujeres de las regiones rurales son favorables a la planificación familiar, pero queda persuadir a los maridos. Declaró desear aprovechar la ocasión de su presencia en la OMS para subrayar la necesidad de un nuevo programa dinámico y mejor concertado en el campo de la contracepción. Los programas de planificación familiar esperan un descubrimiento capital. A falta de un medicamento seguro, utilizable por vía oral y apropiado para las mujeres y para los hombres, toda empresa y toda voluntad política por parte de un Gobierno están destinados al fracaso.

La señora Gandhi ha concluido: «La vida es, y será quizá siempre, una lucha incluso si el carácter de esta lucha cambia. Para hacerla frente tenemos necesidad de imaginación, de fe, de valor y de perseverancia. Estas son cualidades que yo admiro en los individuos y también en el seno de las organizaciones. Estas son también las cualidades de que la OMS ha dado muestras siempre. También he venido hoy hasta aquí para expresar nuestro aprecio por vuestro trabajo y para aseguraros el apoyo de mi Gobierno. Os ofrezco mis mejores deseos para el futuro.»

El apoyo de los sistemas de salud a la atención primaria de salud (discusiones técnicas en curso), 8 de mayo de 1981 (AMS/5).

Especialistas de la salud del mundo entero han emprendido hoy un intercambio de puntos de vista abierto y positivo sobre las atenciones primarias de salud, el enfoque fundamental de la medicina, que es lo primordial de la acción de la OMS en vista a la instauración de la salud para todos en el año 2000.

Hoy y mañana, unos 330 de los 980 delegados presentes en la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud en Ginebra, participarán en discusiones

técnicas sobre «el apoyo de los sistemas sanitarios a los cuidados primarios de salud», bajo la presidencia general del doctor E. G. Beausoleil, director de los Servicios Médicos del Ministerio de Sanidad de Ghana. Expresándose en su propio nombre más que como representantes nacionales, estos altos funcionarios de la sanidad describen las medidas ya tomadas en numerosos países a fin de facilitar los cuidados primarios de salud a millones de personas desfavorecidas, sobre todo a la regiones rurales alejadas y en la periferia de las grandes aglomeraciones urbanas.

Más que esperar pasivamente a que los enfermos se presenten por sí mismos en las clínicas, hospitales y centros de urgencia (el enfoque «vete al hospital que él te ayudará»), los delegados sugieren que los servicios sanitarios actuales deben esforzarse en llegar al conjunto de las poblaciones a fin de promover la salud activa, prevenir la enfermedad y luchar contra ésta cuando se planteen problemas (el enfoque cuidados primarios de salud).

Estando la acción de salud estrechamente ligada a la de desarrollo, las discusiones técnicas no se han limitado a las actividades de higiene pública, sino que tocan igualmente terrenos tales como el suministro de agua sana, la educación, las comunicaciones y la salubridad del ambiente.

Los delegados proceden a intercambios de opiniones sobre la participación activa de las colectividades, los medios de suscitar la colaboración de las poblaciones en las actividades de atención primaria de salud, la formación de nuevas categorías de personal (o de reciclaje del personal de formación clásica), la gestión del encuadramiento, los equipos, material y suministros. El apoyo financiero es igualmente esencial, muchos delegados han hecho observar que los cuidados primarios de salud implican una cierta inversión. No se conciben como un enfoque económico, pero los beneficios que se obtendrán en el plano del desarrollo justificarán ampliamente el aumento inicial de los costes.

Un informe sobre estas discusiones técnicas será sometido a la aprobación de la Asamblea durante una sesión plenaria posterior.

El Grupo de Acción de la Salud Mental en Africa se reunió en Ginebra (12 de mayo de 1981) (AMS/6).

Los representantes en la cuarta reunión del Grupo de Acción de la Salud Mental en Africa, que comenzó sus trabajos en Ginebra el 9 de mayo de 1981, han subrayado la importancia de una buena salud mental, que es una base fundamental para la instauración de la salud para todos en el año 2000. El programa del Grupo se refiere igualmente al tratamiento de los trastornos neurológicos y de los problemas de la dependencia respecto al alcohol y las drogas.

La presencia en Ginebra de ministros de Sanidad, reunidos por la Asamblea Mundial de la Salud, facilita los trabajos de este Grupo que se ocupa de la cooperación técnica entre varios países en desarrollo del continente africano. El núcleo del Grupo está compuesto por: Botswana, Kenia, Lesoto, Rwanda, Swazilandia, Tanzania y Zambia. Los trabajos del Grupo resultaron fructíferos, y varios otros países, entre ellos Burundi, Etiopía, Nigeria, la República Unida del Camerún y Zimbabwe, han participado en la reunión, así como la Organización de la Unidad Africana, el Secretariado de la Commonwealth y representantes de países no africanos que están interesados igualmente en el estímulo de las actividades en este campo.

Bélgica, por ejemplo, que participa ya en un programa de cooperación en el campo de la salud mental en Ruanda, ha anunciado en el curso de una sesión plenaria de la Asamblea Mundial de la Salud que ofrece una contribución voluntaria a la OMS que dobla la cantidad de su contribución anual (2.870.205 dólares de Estados Unidos). El señor Daniel Coens, ministro del Desarrollo y de la Cooperación, representaba a Bélgica en la reunión de la acción de la salud mental en Africa. Su presencia en la reunión da una prueba de los fructuosos trabajos efectuados en este terreno, que exige una cooperación multisectorial y la colaboración de varios servicios gubernamentales que se preocupan de realizar un desarrollo social y económico fundado en la participación de la colectividad.

En su alocución a la Asamblea, el representante de Bélgica ha declarado: «Nos parece inaceptable que en un mundo único coexistan las técnicas más evolucionadas, abundancias e incluso excesos, junto con la realidad del sufrimiento y de la muerte de tantos seres humanos: esto reclama un esfuerzo común para corregir la desigualdad profunda entre los pueblos.»

Otros países desarrollados contribuyen a este programa, sobre todo el Gobierno danés, que, sobre una base bilateral, colabora con Tanzania en la puesta a punto de un programa nacional de salud mental en este país; el Gobierno sueco, que colabora con Zambia en un programa sobre los efectos del alcohol sobre la salud; un programa de cooperación técnica entre Noruega y Botswana está asimismo en curso, que tiene por fin reforzar los servicios de salud mental. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) ha indicado igualmente que preveía participar más activamente en los trabajos del Grupo de Acción de la Salud Mental en Africa.

Diez nuevos miembros al Consejo Ejecutivo de la OMS (13 de mayo de 1981) (AMS/7).

La XXXIV Asamblea Mundial de la Salud ha elegido hoy diez Estados Miembros habilitados para designar una persona que deba formar parte del Consejo Ejecutivo de la OMS durante un período de tres años. Los miembros siguientes (en orden alfabético) fueron elegidos: Bulgaria, Emiratos Arabes Unidos, España, Estados Unidos de América, Guinea-Bissau, Japón, Maldivas, Mozambique, Santo Tomé y Príncipe y Seychelles.

Estos Estados reemplazan a aquellos cuyo mandato expira al final de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, y que son: Bahrein, Birmania, Burundi, Cabo Verde, China, Comores, Francia, Méjico, Chad y URSS.

El Consejo Ejecutivo de la OMS, que se compone de 30 miembros, comprende igualmente expertos de salud pública designados por los 20 países siguientes: Brasil, Canadá, Colombia, Congo, Gabón, Gambia, Guatemala, Holanda, Irán, Jamaica, Kuwait, Mongolia, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Rumania, Reino Unido, Samoa, Turquía y Yemen.

La medalla y el premio «León Bernard» concedidos al profesor Ihsan Dogramaci (13 de mayo de 1981) (AMS/8).

La XXXIV Asamblea Mundial de la Salud ha concedido hoy la medalla y el premio «León Bernard» al profesor Ihsan Dogramaci (Turquía) como reconocimiento a su notable contribución en los campos de la salud pública y de la medicina social.

El doctor León Bernard, cuya memoria se honra concediendo este premio, fue una personalidad eminente en la sanidad de Francia y un pionero de la medicina social. Fue también un internacionalista convencido y uno de los fundadores de la Oficina de Higiene Pública de la Sociedad de Naciones, que precedió, en la historia, a la OMS.

El doctor Leo Barakamfitye, presidente del Consejo Ejecutivo de la OMS, fue el que presentó al laureado a la Asamblea y después retrazó las etapas de la carrera del profesor Dogramaci. Después de esto, la señora doña M. Violaki-Paraskeva, presidente de la Asamblea, ha puesto la medalla y el premio «León Bernard» al laureado.

En la alocución que pronunció ante la Asamblea, el profesor Dogramaci ha subrayado la necesidad absoluta de la planificación familiar. «Pocas gentes negarán actualmente que la explosión demográfica mundial es el más grave de todos los problemas que afectan a la especie humana. La amenaza de conflicto nuclear es quizá más inmediata, pero la de la superpoblación es, a largo plazo, más grave y se prevé más difícil de detener.»

Evocando su carrera en salud pública, el profesor Dogramaci ha declarado: «Hemos dejado el hospital en favor de la comunidad para ir en búsqueda de las gentes, más que esperar que vengan a la sala de consulta o al servicio de urgencia» ... «Nuestra escuela no se limita al perímetro universitario. De hecho, este perímetro se extendía a la ciudad, a la provincia y finalmente al conjunto del país.»

La situación de los niños en los países de desarrollo sigue siendo crítica. «Es verdaderamente alarmante que la mortalidad juvenil sea hasta setenta y cinco veces más elevada, siendo la mortalidad materna sin duda hasta doscientas veces superior en los países en desarrollo.» Ha recordado a la Asamblea que «sobre la cifra estimativa de 400 millones de disminuidos físicos, la mitad, al menos, son niños».

El profesor Dogramaci ha pedido insistentemente que las técnicas existentes sean mejor aplicadas a fin de asegurar la salud para todos, pero sobre todo para los niños de los países en desarrollo. Las muertes debidas a las enfermedades diarreicas pueden reducirse considerablemente gracias a medios muy simples, poseemos los medios para vacunar a los niños contra las enfermedades que matan o incapacitan; el espaciamiento de los nacimientos puede ser benéfico para las madres y para los niños; la aplicación de estos conocimientos podría modificar notablemente la situación en el mundo.

Diplomado de la Facultad de Medicina de Estambul, el profesor Dogramaci ha seguido estudios posuniversitarios en Turquía y en Es-

tados Unidos. Uno de sus éxitos más importantes es haber transferido su servicio de salud infantil del hospital a un pequeño local situado en un barrio pobre de Ankara. Pudo más tarde crear una nueva escuela de medicina y una universidad centradas sobre el desarrollo comunitario. Ha establecido también las primeras escuelas de nutrición y de dietética de su país.

El profesor Dogramaci ha publicado más de 100 artículos originales y es autor de varias obras. Es director general de la Asociación Internacional de Pediatría desde 1977.

En el plano internacional, ha aportado una notable contribución a los trabajos del UNICEF y de la OMS. Como consultor de la OMS, ha ayudado a crear centros médicos innovadores en Africa, América Latina y en Canadá.

La Asamblea Mundial de la Salud expresa su preocupación tras el atentado perpetrado contra el Papa Juan Pablo II (14 de mayo de 1981) (AMS/9).

«Todos ustedes han oído hablar del atentado que tuvo lugar ayer en Roma contra la vida de Su Santidad el Papa Juan Pablo II. Estoy segura de traducir fielmente los sentimientos de esta Asamblea expresando a los representantes de la Santa Sede y a Su Santidad misma nuestra profunda preocupación y nuestros votos por una curación pronta y completa del Papa.» Con estas palabras es como la presidenta de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, la señora doña Meropi Violaki-Paraskeva, de Grecia, abrió la sesión plenaria del 14 de mayo, en el curso de la segunda semana de trabajo de la Asamblea en Ginebra.

Monseñor Luigi Bressan, observador de la Santa Sede, ha expresado su «profunda consternación» por la noticia del atentado contra la vida del Papa y ha declarado que estaba profundamente emocionado por el mensaje de simpatía de la Asamblea Mundial de la Salud.

«En este instante deseamos todos que la voz del Santo Padre sea escuchada, ha dicho, y que cada institución trabaje para la paz fraterna entre los hombres con este espíritu de solidaridad de que ha hablado vuestro director general (el doctor Halfdan Mahler) al comienzo de la Asamblea.»

Visiblemente emocionado, monseñor Bressan ha recordado que al comienzo de este año, con ocasión del lanzamiento del Año Interna-

cional de las Personas Disminuidas, el Papa declaró: «Si sólo una mínima parte del presupuesto reservado a los armamentos fuera consagrado a este objetivo, se podrían obtener importantes éxitos y aliviar la suerte de numerosas personas que sufren.» El Papa expresó además la esperanza de que se multipliquen las experiencias de solidaridad humana y cristiana a fin de unir a los débiles y a los fuertes en un espíritu de «fraternidad renovada».

El observador de la Santa Sede ha concluido asegurando a la Asamblea que transmitiría a Su Santidad la profunda preocupación expresada por los Estados miembros de la OMS.

El premio y la medalla de la Fundación Doctor A. T. Shousha, concedidos al doctor Iman Zaghloul (14 de mayo de 1981) (AMS/10).

El premio y la medalla de la Fundación Doctor A. T. Shousha se han concedido hoy en Ginebra por la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, al doctor Iman Zaghloul, un eminente virólogo egipcio.

Esta distinción, instituida en memoria del doctor A. T. Shousha, primer director de la Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo oriental, se concede a una persona que haya realizado una contribución particularmente notable en la región.

Nacido en 1922, el doctor Zaghloul es muy activo en el campo de la salud pública y está considerado como un investigador de gran entusiasmo, sobre todo en virología. Durante muchos años ha aportado una fructífera colaboración a la OMS y en los países de la región.

En su alocución, el doctor Zaghloul ha declarado: «Tengo grandes esperanzas de que en un futuro muy próximo se podrá anunciar la erradicación de numerosas enfermedades infecciosas, tales como la poliomielitis, el sarampión, la difteria, el tétanos y la tuberculosis, como ha ocurrido con la declaración que ha constituido un éxito sin precedentes del programa de erradicación de la viruela lanzado por la OMS.

Expresándose como presidente del Consejo de Administración del organismo egipcio de Productos Biológicos y Vacunas, el doctor Zaghloul ha declarado que en lo que concierne a la investigación «todas las actividades están orientadas hacia la investigación aplicada necesaria para resolver los problemas sanitarios del país, la puesta a pun-

to de mejores vacunas a menor precio, así como la evaluación sobre el terreno de la eficacia de las vacunas fabricadas en el país o importadas y determinadas a proteger a los niños contra diferentes enfermedades».

La medalla Parisot concedida al doctor Kenneth Standard (Jamaica)
(15 de mayo de 1981) (AMS/11).

El doctor Kenneth L. Standard, de la Universidad de las Indias occidentales, Mona, Jamaica, ha recibido hoy la medalla de la Fundación Jacques Parisot por sus investigaciones en medicina social.

Esta medalla honra la memoria del doctor Jacques Parisot, Francia, pionero de la medicina social. Un año antes, la beca que lleva igualmente su nombre había sido atribuida al doctor Standard, facilitando así su trabajo de investigación.

La medalla ha sido impuesta por la doctora Meropi Violaki-Paraskeva, Grecia, presidente de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud.

El doctor Standard ha aceptado la medalla «en nombre de un grupo de colaboradores en salud pública distribuidos en el conjunto de las Américas» por sus trabajos sobre «El papel de los estudiantes de medicina en la investigación sobre los cuidados primarios de salud en los países anglófonos de las Antillas».

El estudio describe las actividades de los estudiantes en las zonas rurales en el curso de su formación médica.

«Nosotros hemos comprendido que los estudiantes de medicina no pueden aprender a satisfacer las necesidades de la colectividad si su formación se limita sólo al medio hospitalario», ha dicho el doctor Standard en su alocución.

«En consecuencia, los estudiantes han sido enviados a las colectividades, sobre todo al campo, donde han contribuido activamente a la administración de la asistencia, han efectuado investigaciones y compartido sus conocimientos con la colectividad.»

De 1968 hasta fines de 1979, más de 1.000 estudiantes han sido colocados en toda Jamaica, y han jugado «un papel importante» poniéndose directamente al servicio de la comunidad y haciendo educación sanitaria.

El doctor Standard ha enseñado que las recomendaciones formuladas por los estudiantes tras su experiencia en las zonas rurales han sido puestas en práctica por las autoridades nacionales de salud.

Presupuesto por programas de 468.900.000 dólares para 1982-83 aprobado por la Asamblea (20 de mayo de 1981) (AMS/12).

La XXXIV Asamblea Mundial de la Salud ha aprobado hoy un presupuesto efectivo de 468.900.000 dólares para la OMS para el período financiero 1982-1983. Esta suma corresponde a un aumento total de 9,74 por 100 en relación con el bienio 1980-1981. Un análisis de este aumento muestra que 2,25 por 100 representa el aumento real, y que 7,49 por 100 cubre el aumento de los costes durante este período de veinticuatro meses. El presupuesto fue adoptado en sesión plenaria por 95 votos favorables y sin oposición.

El director general de la OMS, el doctor Halfdan Mahler, en su presentación de este presupuesto a la Asamblea, ha dicho que éste reflejaba a la vez «una programación progresista y una presupuestación conservadora». Ha declarado que está «convencido de que tomando como tarea, por una parte, desplegar una acción aumentada en apoyo de las estrategias de la salud para todos, más especialmente a nivel de los países, y, por otra, ejercer a escala mundial una presión creciente en favor de esta acción, deberíamos lograr difundir el suficiente calor vivificante para superar lo que podrían tener de paralizantes los vientos fríos del clima político y económico exterior o la indiferencia de los escépticos.

Un Código Internacional de Comercialización de los Sustitutos de Leche Materna adoptado por la Asamblea (21 de mayo de 1981) (AMS/13).

La XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, reunida en sesión plenaria hoy en Ginebra, ha adoptado un Código Internacional de Comercialización de los Sustitutos de la Leche Materna. La resolución propuesta por el Consejo Ejecutivo de la OMS ha sido aprobada por 118 votos a favor, uno en contra y tres abstenciones. La resolución adopta el Código como recomendación a los Estados Miembros de la OMS, rogándoles:

- Mantener plena y unánimemente la aplicación de las recomendaciones formuladas por la reunión conjunta OMS-UNICEF sobre la alimentación del lactante y del niño y de las disposiciones del Código Internacional en su totalidad.

- Establecer sobre la base del Código internacional una legislación, una reglamentación u otras medidas nacionales apropiadas.
- Asociar todos los sectores sociales y económicos interesados y todas las otras partes implicadas en la aplicación del Código Internacional y en la observación de las disposiciones que contienen.
- Controlar que el Código sea observado.

La resolución ruega, igualmente, al director general de la OMS, doctor Halfdan Mahler, que informe en la XXXVI Asamblea Mundial de la Salud de 1983 sobre la medida en que el Código ha sido observado y aplicado en los niveles nacionales, regionales y mundial, y que haga proposiciones, si fuera conveniente, para la revisión del texto del Código y para que sean tomadas las medidas necesarias a su aplicación eficaz. La resolución señala que la adopción y la aplicación del Código representan una exigencia mínima y no son más que una de las numerosas medidas importantes y necesarias para garantizar prácticas higiénicas en lo que concierne a la alimentación del lactante y del niño. Se pide a la OMS que ayude en la medida de lo posible a los Estados miembros a poner en práctica el Código, en particular dentro de las legislaciones nacionales.

Esta acción de la Asamblea se deriva de su decisión tomada en mayo de 1980, en la XXXIII Asamblea Mundial de la Salud, de aprobar en su totalidad las recomendaciones de la reunión conjunta OMS-UNICEF sobre la alimentación del lactante y del niño, que tuvo lugar en Ginebra en octubre de 1979, y del ruego de que fuera elaborado un proyecto de Código internacional en consulta con todas las partes interesadas. El Código aprobado hoy constituye el cuarto proyecto preparado después de numerosas consultas con Gobiernos, organizaciones internacionales y no gubernamentales, la comunidad científica y la industria.

El Código reconoce que la lactancia al pecho es un medio inigualable de dar al lactante la alimentación ideal para su crecimiento y su desarrollo sano. Su finalidad es contribuir a asegurar a los lactantes una nutrición segura y adecuada, «protegiendo y estimulando la lactancia al pecho y asegurando una utilización apropiada de los sustitutos de la leche materna cuando sea necesaria, sobre la base de una información adecuada y dentro de una comercialización y una distribución apropiada».

El Código se aplica, en primer lugar, a los sustitutos de la leche materna, comprendiendo las preparaciones para lactantes. Se aplica a otros productos lacteados, alimentos y bebidas, incluyendo los alimentos de complemento dados en biberón, únicamente «cuando son comercializados o presentados de cualquier manera como apropiados, con o sin modificación, para reemplazar parcial o totalmente a la leche materna». Se aplica también a la comercialización de biberones y tetinas, que son productos ligados a la utilización de los sustitutos de la leche materna.

El Código pide la supresión de toda forma de promoción directa al gran público, comprendiendo la publicidad, los regalos, la distribución de muestras y las prácticas de etiquetado que puedan quitar el estímulo de la lactancia al pecho.

Añade que la información y la educación acerca de la alimentación de los lactantes deberá subrayar la superioridad de la lactancia a pecho y no será proporcionada más que por intermedio del sistema de cuidados de salud. Los productos deberán responder a las normas internacionales de calidad y presentación.

El Código estipula que los Gobiernos tomarán medidas para dar efectividad a los principios y objetivos del Código, teniendo en cuenta sus estructuras sociales y legislativas, comprendiendo dentro de ello la adopción de una legislación, reglamentos y cualquier otra medida nacional apropiada.

Los fabricantes y distribuidores de alimentos para lactantes, las organizaciones no gubernamentales, los grupos profesionales y las organizaciones de consumidores son invitados a colaborar con los Gobiernos tanto en la aplicación como en el control de la observación del Código.

En otra resolución, la Asamblea expresa su preocupación en lo que concierne a la falta de datos disponibles sobre los cambios que pueden producirse en el valor nutritivo y la inocuidad de los productos destinados a la alimentación de los lactantes en el curso del almacenamiento y de la distribución. Solicita de la OMS el estudio de estos cambios, en particular en las regiones tropicales.

La decisión tomada hoy por la Asamblea fue producto de la continuación del debate que tuvo lugar el día anterior en el seno de una de las comisiones principales sobre el tema de las medidas ya tomadas por la OMS, en asociación con los Estados miembros, la UNICEF y otras organizaciones para estimular la lactancia a pecho, y en referencia al tema de la necesidad de un Código Internacional. Numero-

Los delegados habían descrito las actividades ya en curso en sus países para estimular la lactancia materna, y las prácticas adecuadas de destete con la utilización para este fin de los recursos alimentarios locales y para reforzar la educación, la formación y la información concerniente a la alimentación del lactante y del niño.

Estrategia mundial de la salud para todos en el año 2000 (Clausura de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud) (AMS/14).

La estrategia mundial de la salud para todos en el año 2000 constituye una base inestimable para alcanzar este objetivo, gracias a los esfuerzos comunes a que se han comprometido solemnemente los Gobiernos, los pueblos y la OMS. Estos son los términos de una resolución aprobada hoy por la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud, que clausuraba así sus trabajos de tres semanas adoptando la estrategia mundial de salud para todos en el año 2000.

La Asamblea invita a los Estados Miembros a comprometerse voluntariamente con este acuerdo solemne en favor de la salud y a obtener la participación de la población a todos los niveles: individuo, familia, colectividad y toda clase de personal sanitario, así como organizaciones no gubernamentales y todas las organizaciones y asociaciones interesadas.

En el curso de este año la estrategia será presentada al Consejo Económico y Social y a la Asamblea General de las Naciones Unidas por el director general de la OMS, doctor Halfdan Mahler.

Se ha pedido a todos los Estados Miembros que destinen recursos suficientes a la salud, y en especial a la asistencia primaria y a los eslabones de apoyo del sistema de salud. Se pide a los países que puedan hacerlo, que aumenten de manera sustancial sus contribuciones voluntarias. La Asamblea invita también a las instituciones, a los programas y a las fundaciones competentes del sistema de Naciones Unidas, así como a otros organismos interesados, a suministrar apoyo financiero y de otro tipo a los países en desarrollo para la puesta en marcha de estrategias nacionales que tiendan a instaurar la salud para todos de aquí al año 2000.

La Asamblea Mundial de la Salud ha reafirmado igualmente el papel específico conferido a la OMS en materia de salud internacional.

Este papel comprende las atribuciones indiscutibles e intercomplementarias, que consisten en actuar como autoridad rectora y coordinadora en el campo de la salud, de los trabajos que tengan carácter internacional y asegurar la cooperación técnica entre la OMS y sus Estados Miembros.

Estas atribuciones, dice la Asamblea en una resolución, son esenciales para la instauración de la salud para todos en el año 2000, sin hacer distinción entre sus atribuciones indisociables: sean ejercidas a escala nacional, regional o mundial y que sean financiadas por el presupuesto ordinario de la OMS o por otras fuentes.

La misma resolución reafirma la igualdad total de las partes cooperatoras se trate de países desarrollados o en desarrollo, de la OMS, de organizaciones intergubernamentales, bilaterales, multilaterales o no gubernamentales que participen en la cooperación técnica.

En una resolución sobre la programación sanitaria, la Asamblea pide insistentemente a los países que incluyan como elementos esenciales de su estrategia de la salud para todos en el año 2000, estrategias para el refuerzo de la gestión y de la formación en gestión de las diferentes categorías de personal, subrayando así la importancia que conviene conceder a la formación sanitaria.

La Asamblea ha elegido para su presidencia a la señora doctora Meropi Violaki-Paraskeva, Grecia, que a lo largo de toda la sesión se ha ocupado en crear un ambiente de armonía y cooperación entre todos los Estados Miembros a fin de reunir el consenso con la mayor frecuencia posible y de facilitar la realización del objetivo primordial de la OMS: la salud para todos en el año 2000.

Dijo sobre todo en su discurso presidencial: «Los progresos tan insistentemente esperados en el campo de la salud, donde las necesidades son tan grandes, no podrán realizarse más que cuando existan la armonía y la cooperación entre todos los que estamos reunidos aquí hoy. Los pueblos del mundo ponen en nosotros —en cada uno de nosotros— todas sus esperanzas.»

Presupuesto por programas para 1982-1983: Un presupuesto efectivo de 468.900.000 dólares fue aprobado para el período financiero 1982-1983. Se trata, según el director general, de «una programación progresista y de una presupuestación conservadora». Todos los Estados Miembros han aprobado la acción comedida e innovadora de la OMS en este campo.

Alimentación del lactante y del niño pequeño: Los trabajos de la Asamblea han permitido confirmar el apoyo unánime de todos los Estados Miembros de la OMS para los programas de la organización en el campo de la alimentación del lactante y del niño pequeño, subrayando la importancia capital de la lactancia al pecho. Ha habido una casi unanimidad sobre un Código Internacional de Comercialización de los Sustitutivos de la Leche Materna, y ha sido aprobado en forma de recomendación (véase el comunicado OMS AMS/13).

Agua potable y saneamiento: Se recomienda a los Estados Miembros que aceleren de manera notable la cadencia de ejecución de los programas de aprovisionamiento de agua potable y de saneamiento tratando de asegurar la cobertura total de la población.

Año internacional de las personas incapacitadas: La Asamblea considera que en lugar de ser una carga para la sociedad y las naciones, los incapacitados deberían de beneficiarse de un esfuerzo de prevención, de tratamiento, de readaptación y de reinserción para participar plenamente en las actividades normales de la sociedad.

Modificaciones al Reglamento Sanitario Internacional: La Asamblea ha decidido que la viruela no deberá figurar ya entre las enfermedades sometidas al Reglamento Sanitario Internacional. Se mantiene de todos modos en el capítulo de las enfermedades bajo vigilancia internacional, teniendo en cuenta la erradicación mundial de la viruela.

La señora Gandhi, huésped de honor: La señora Indira Gandhi, primer ministro de la India, fue huésped de honor de la Asamblea el día 6 de mayo. En su alocución dijo sobre todo: «La salud del individuo es tan importante como la de las naciones, la salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino una vitalidad radiante, un sentimiento de bienestar que permite la plena expansión del espíritu.»

Oficina de Alejandría: La Asamblea ha aceptado el consejo de la Corte Internacional de Justicia respecto al traslado de la Oficina Regional para el Mediterráneo oriental a Alejandría y ha pedido al director general que empiece el procedimiento previsto y que informe al Consejo Ejecutivo en febrero de 1982 para examen y recomendación a la XXXV Asamblea Mundial de la Salud, en mayo de 1982.

Método de trabajo: La Asamblea ha decidido que a partir de 1982 su duración se limitará a dos semanas como máximo, los años pares en que no hay proyecto de presupuesto programa a examinar, esto a título experimental por el momento.

Colaboración con las Naciones Unidas: La Asamblea ha aprobado varias resoluciones que tienen relación con la asistencia especial a los Estados africanos que han obtenido recientemente su independencia o que están en vías de conseguirla, y sobre todo la República de Guinea Ecuatorial, la República del Chad y la ayuda a Namibia. Otras dos resoluciones también se han aprobado que tienden a apoyar la acción de las Naciones Unidas a favor de la paz en el mundo.

Situación sanitaria de la población árabe en los territorios ocupados, comprendida Palestina: La Asamblea ruega al Comité especial que prosiga su tarea respecto a las consecuencias de la ocupación y de las políticas de las autoridades israelíes ocupantes que tienen repercusiones desfavorables sobre las condiciones sanitarias de las poblaciones implicadas.

Política de reclutamiento: La Asamblea se ha pronunciado a favor del nombramiento de personas procedentes de países no representados y subrepresentados, así como de un mayor número de mujeres para los puestos profesionales y superiores que estarán en el poder durante el período 1981-82.

Premios y distinciones: La medalla y el premio León Bernard han sido concedidos al profesor Ihsan Dogramaci (Turquía); el premio y la medalla de la Fundación Dr. A. T. Shousha al doctor Iman Zaghloul (Egipto), y la medalla Parisot al doctor Kenneth Standard (Jamaica).

Oficina de la XXXIV Asamblea Mundial de la Salud: Señor M. C. Jallow (Gambia), señor M. M. Hussain (Maldivas), doctor J. A. Fernández (Honduras), doctor Qian Xinzhong (China) y doctor G. Rifai (República Árabe Siria).

Presidente de la Comisión A: Doctor Ernani Braga (Brasil).

Presidente de la Comisión B: Doctor Z. M. Dlamini (Swazilandia).

Renovación del Consejo Ejecutivo: Diez miembros están habilitados por la Asamblea para designar una persona que debe formar parte del Consejo Ejecutivo durante tres años: Bulgaria, Emiratos Árabes Unidos, España, Estados Unidos de América, Guinea-Bissau, Japón, Maldivas, Mozambique, Santo Tomé y Príncipe y Seychelles.

Coloquio internacional sobre la protección de los trabajadores contra las vibraciones (21-24 de septiembre de 1982).

Este Coloquio, organizado en Niš (Yugoslavia) por el Instituto «Edvard Kardelj» de Documentación sobre Seguridad e Higiene del Trabajo, con la cooperación de la Oficina Internacional del Trabajo, discutirá los puntos siguientes:

1. Efectos sobre la salud y límites de exposición (efectos de las vibraciones transmitidas por las manos y de las vibraciones globales del cuerpo, relaciones entre las consecuencias patológicas y la frecuencia y demás características de las vibraciones, exámenes médicos, diagnósticos y tests, criterios de salud y límites de exposición).

2. Cantidades físicas y medidas (unidades de medida y aplicación del sistema internacional de unidades, aparatos de medición, métodos utilizados para medir las vibraciones emitidas por los equipos y para evaluar la exposición profesional, normalización de los aparatos y métodos de medición, relaciones entre los métodos de medición y los límites de exposición).

3. Medidas de prevención y de protección (concepción de los materiales, medidas de prevención aplicadas a la fuente o contra la transmisión de vibraciones, equipos de protección, organización del trabajo, programas de prevención, comprendidas la cooperación entre empleadores y trabajadores, normas y legislación).

4. Riesgos debidos a las vibraciones en las diferentes ramas de actividad económica (estudios epidemiológicos, medidas de prevención y de protección, agricultura, forestas, industrias, minas, transportes, construcción y trabajos públicos, etc.).

Lenguas de trabajo: Inglés, francés, español, alemán, ruso y serbo-croata.

Se pueden obtener informaciones complementarias en las direcciones siguientes: Servicio de la Seguridad e Higiene del Trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. CH-1211 Ginebra 22 (Suiza). Telex: 22.271 BIT CH. Teléfono: (022) 99 67 15.

Señora Dragica Kocić, secretaria del Comité de Organización Nacional. Instituto «Edvard Kardelj» de Documentación sobre Seguridad e Higiene del Trabajo. Višegradska 33, p. 141. 18000 Niš (Yugoslavia). Telex: 16284 YU INSDOK. Teléfono: (38-18) 338 974.

La Conferencia de la OIT, «rica en resultados concretos», adopta normas que beneficiarán a millones de trabajadores. Ginebra (noticias de la OIT), 24 de junio de 1981.

Nuevas normas internacionales que tendrán por efecto fomentar la negociación colectiva libre y voluntaria, asegurar la igualdad de oportunidades y de trato a los trabajadores y las trabajadoras con responsabilidades familiares y volver más seguro y más sano el lugar de trabajo han resultado de la LXVII Reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, que concluyó hoy sus labores en Ginebra.

La Conferencia allanó el camino a la adopción, el año próximo, de normas sobre conservación de los derechos a la Seguridad Social y sobre terminación de la relación de trabajo por iniciativa del empleador.

Con una asistencia que batió todos los récords—casi 1.900 delegados y consejeros gubernamentales, empleadores y trabajadores de 137 países—, esta reunión de tres semanas, en palabras del director general de la Oficina Internacional del Trabajo, Francis Blanchard, fue «rica en resultados concretos». Su espíritu de confianza, afirmó, da ánimos a la OIT para «proseguir sin descanso el combate en pro de los derechos humanos, del empleo y de la justicia social».

La Conferencia pasó revista a la aplicación por los Estados Miembros de los Convenios y Recomendaciones de la OIT, puso al día la declaración de la OIT sobre la política de *apartheid* en Sudáfrica, adoptó cuatro resoluciones y continuó su examen de la estructura de la organización. También eligió a los miembros del Consejo de Administración de la OIT por un período de tres años y aprobó para el bienio 1982-83 un programa y presupuesto por el monto de 230 millones de dólares.

Fomento de la negociación colectiva

La Conferencia adoptó un Convenio y una Recomendación sobre el fomento de la negociación colectiva.

El derecho que asiste a los empleadores y los trabajadores de negociar colectivamente está reconocido por la Constitución de la OIT y por varias normas internacionales del trabajo; los nuevos instru-

mentos, además de detallar su alcance y sus propósitos, indican las medidas necesarias para promover la negociación libre y voluntaria a todos los niveles.

El Convenio, que se aplica «a todas las ramas de la actividad económica», dice que la negociación colectiva se aplicará a fijar las condiciones de trabajo y empleo y a regular las relaciones entre los empleadores o sus organizaciones y los trabajadores o sus organizaciones.

Por lo que respecta al sector público, la legislación y la práctica nacionales podrán fijar «modalidades particulares de aplicación». Cada país decidirá en qué medida se aplica también el Convenio a las fuerzas armadas y a la policía.

Las medidas de fomento deberían tener como objeto volver posible la negociación colectiva para todos los empleadores y todas las categorías de trabajadores en las ramas de actividad abarcadas; extenderla progresivamente a todas las materias relacionadas con las condiciones de trabajo y de empleo y las relaciones obreropatronales. La negociación colectiva no debe resultar obstaculizada por la inexistencia o el carácter impropio de las reglas de procedimiento, y el mecanismo de conciliación de los conflictos laborales debe contribuir a fomentarla.

La Recomendación establece que se reconocerán «organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores» a los efectos de la negociación colectiva, y que los negociadores deben ser provistos del mandato necesario. Todas las partes en la negociación deben recibir una formación adecuada, y las autoridades pueden, a solicitud, concederles ayuda para este fin.

La Recomendación añade que las partes deberían tener acceso a la información necesaria para negociar con conocimiento de causa. Los empleadores suministrarán —si bien pueden hacerlo con carácter confidencial— datos sobre la situación económica y social de la empresa. Las autoridades públicas, por su parte, deberán proporcionar informaciones sobre la situación económica y social general del país y de la rama de actividad en cuestión, «en la medida en que la difusión de tales informaciones no resulte perjudicial para los intereses nacionales».

Ni el Convenio ni la Recomendación revisan normas existentes de la OIT.

Trabajadores con responsabilidades familiares

Diversas medidas encaminadas a obtener la igualdad de oportunidades y de trato entre los trabajadores de uno y otro sexo con responsabilidades familiares, así como entre éstos y los demás trabajadores, son propugnadas por el Convenio y la Recomendación adoptados sobre este tema por la Conferencia. Los instrumentos se aplican a los trabajadores con responsabilidades respecto de sus hijos y de otros miembros de su familia directa que de manera evidente necesiten su cuidado o sostén.

El Convenio obliga a los Estados que lo ratifiquen a incluir entre los objetivos de su política nacional el de permitir que las personas con responsabilidades familiares ejerzan su derecho a desempeñar una actividad sin ser objeto de discriminación y, en la medida de lo posible, sin conflicto entre sus responsabilidades familiares y profesionales.

El texto estipula que deberán adoptarse todas las medidas compatibles con las condiciones y posibilidades nacionales para permitir a los trabajadores con dichas responsabilidades el ejercicio de su derecho a elegir libremente un empleo, para tener en cuenta sus necesidades en lo que concierne a las condiciones de empleo, la seguridad social y la planificación de las comunidades, y para desarrollar servicios comunitarios públicos o privados, tales como los medios de asistencia a la infancia y a las familias. También deberán tomarse medidas para promover una mejor comprensión del principio de la igualdad de oportunidades y de trato y los problemas de los trabajadores con responsabilidades familiares.

Se pide la adopción de medidas en el campo de la orientación y de la formación profesionales para que dichos trabajadores puedan integrarse y permanecer en la fuerza de trabajo, así como reintegrarse a ella tras una ausencia debida a sus responsabilidades familiares. Estas no deben constituir, por sí mismas, una causa justificada para poner fin a la relación de trabajo.

La Recomendación—que sustituye a la Recomendación sobre el empleo de las mujeres con responsabilidades familiares, 1965 (número 123)—expone las medidas concretas que deberían tomarse en los campos de la política nacional, la formación y el empleo, las condiciones de empleo—particularmente la duración de la jornada de tra-

bajo, la protección de los trabajadores a tiempo parcial, temporeros y a domicilio y la licencia parental—, los servicios y medios de asistencia a la infancia y de ayuda familiar, la Seguridad Social y la ayuda en el desempeño de responsabilidades familiares.

Las disposiciones de ambos instrumentos podrán aplicarse—si es necesario por etapas— a todas las ramas de actividad económica y a todas las categorías de trabajadores, a reserva de que las medidas adoptadas se apliquen a todos los trabajadores con responsabilidades hacia los hijos a su cargo. Las organizaciones de empleadores y de trabajadores tendrán el derecho de participar en la elaboración y aplicación de las medidas necesarias.

Seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo

El Convenio y la Recomendación adoptados por la Conferencia sobre seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo reflejan una toma de conciencia, a nivel internacional, de la importancia del problema de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales. Estos dos instrumentos se proponen abarcar en su conjunto la cuestión de la prevención de los riesgos profesionales y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo, terreno en el cual las legislaciones nacionales presentan todavía con frecuencia un carácter fragmentario.

El Convenio se aplica a «todas las ramas en que hay trabajadores empleados, incluida la administración pública». El texto echa por primera vez las bases de una política nacional ramificada hacia la empresa y encaminada a estructurar progresivamente un sistema de prevención coherente y global. Una política de esta índole tendrá por objeto «prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo».

La «salud» de los trabajadores, precisa el Convenio, no es sólo «ausencia de afecciones o de enfermedad», sino también «los elementos físicos y mentales ... directamente relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo».

La cooperación entre empleadores y trabajadores o sus representantes deberá ser un elemento esencial de las medidas que se adopten en la empresa en materia de seguridad, higiene de los trabajadores y

medio ambiente de trabajo. Para lograrlo, precisa el Convenio, los trabajadores recibirán información suficiente y una formación apropiada, estarán habilitados para examinar todos los aspectos de la seguridad y la salud relacionados con su trabajo y serán consultados a este respecto por el empleador. Además podrán informar inmediatamente sobre cualquier situación que pudiera entrañar «un peligro inminente y grave». En tal caso el empleador no podrá exigir de los trabajadores que reanuden sus tareas mientras subsista ese peligro y no se hayan tomado medidas correctivas. Por su parte, todo trabajador que haya interrumpido una situación de trabajo por creer que esta entraña «un peligro inminente y grave para su vida o su salud» deberá estar protegido de «consecuencias injustificadas».

El Convenio estipula, asimismo, que los empleadores tienen la obligación de garantizar que «los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control», como también «los agentes y las sustancias químicas, físicos y biológicos» utilizados en la empresa «no entrañen riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores». Los empleadores también deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados para prevenir los riesgos de accidentes o de efectos nocivos para la salud.

La Recomendación detalla las esferas técnicas de la acción preventiva, teniendo en cuenta la diversidad de las ramas de actividad y los tipos de trabajo, así como el principio «consistente en dar prioridad a la supresión de los riesgos en su origen».

Conservación de derechos en materia de seguridad social

Con el fin de permitir que mejore la protección social de millones de personas que trabajan o residen por diversas razones fuera de sus fronteras nacionales, la Conferencia puso las bases de nuevas normas sobre la conservación de los derechos en materia de Seguridad Social.

Para ello aprobó conclusiones que prevén la adopción de un Convenio internacional el año próximo. Dicha norma sería completada en breve por una Recomendación elaborada previamente por una reunión tripartita de expertos y que incluya, en anexo, disposiciones tipo apropiadas para favorecer la conclusión de instrumentos bilaterales o multilaterales de seguridad social entre los países interesados.

El campo de aplicación personal y material de la coordinación prevista es muy amplio. Quedarían protegidos no sólo los trabajadores

asalariados e independientes ocupados en el territorio de todo país que ratifique el Convenio, sino también las personas no activas, en particular los miembros de la familia de los trabajadores interesados.

Las prestaciones posibles se extienden—siempre que los países miembros posean una legislación vigente en las ramas correspondientes—a todas las contingencias incluidas en la concepción moderna de la Seguridad Social: enfermedad, maternidad, invalidez, vejez, fallecimiento del sostén de la familia, accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, desempleo y prestaciones familiares. El Convenio debería aplicarse también a las prestaciones de readaptación previstas para cualquiera de dichas contingencias.

El proyecto de instrumento detalla las modalidades de totalización de los períodos de contribución, empleo, actividad profesional o residencia para el mantenimiento de los derechos en vías de adquisición y las condiciones que garantizan la conservación de los derechos adquiridos y el servicio de prestaciones en el extranjero.

Las autoridades e instituciones de los países interesados deberían prestarse mutua asistencia y desplegar todos los esfuerzos necesarios para ayudar a los migrantes a superar las dificultades—sobre todo lingüísticas—con que tropiezan para hacer valer sus derechos.

Terminación de la relación de trabajo

La Conferencia adoptó conclusiones con miras a la adopción posible, el año próximo, de un Convenio y una Recomendación sobre la terminación de la relación de trabajo por iniciativa del empleador. Ambos instrumentos reflejan los cambios sustanciales que se han producido en la legislación y la práctica de muchos Estados Miembros desde que se adoptó la Recomendación sobre la relación de trabajo, 1963, en particular a la luz de las dificultades económicas recientes y los cambios tecnológicos ocurridos en muchos países.

El proyecto de Convenio se aplicaría a todos los sectores de actividad económica y a todas las personas empleadas, pero autorizaría excepciones para las personas cuyas condiciones de empleo se rigen por disposiciones especiales, o respecto de las cuales se presenten problemas especiales de importancia.

El texto estipula que no debe despedirse a un trabajador a menos que exista una razón justificada para hacerlo. Entre los motivos que

no se consideran justificados figuran la afiliación a un sindicato o la participación en actividades sindicales, el ser candidato a representante de los trabajadores o el presentar de buena fe una queja contra un empleador. También se excluyen la raza, el color, el sexo, el estado civil, las responsabilidades familiares, el embarazo, la religión, la opinión política, la ascendencia nacional, el origen social y la ausencia temporal por motivo de enfermedad o lesión debidamente certificada.

Antes del despido, el trabajador debería tener la oportunidad de defenderse de cualquier acusación formulada por el empleador. En caso de despido debería tener derecho a apelar ante un organismo neutral. La carga de **probar** que la terminación fue por causa justificada incumbe al empleador.

Además de un preaviso y un certificado de empleo, el trabajador despedido debería recibir una indemnización por fin de servicios u otro tipo de protección del ingreso.

Otras disposiciones relativas a la terminación por razones económicas, tecnológicas, estructurales o similares prevén una consulta con los representantes de los trabajadores sobre todas las cuestiones apropiadas, inclusive medidas para evitar o limitar los despidos. El empleador debería notificar a la autoridad pública, para permitirle ayudar en la búsqueda de soluciones a los problemas que planteen las terminaciones previstas.

El proyecto de recomendación establece garantías adicionales, en particular disposiciones sobre consultas en caso de cambios de sustancia en las empresas, criterios de selección, prioridades de readmisión y formas de mitigar los efectos del despido.

Aplicación de normas

Un «espíritu serio y constructivo» marcó los debates de la Comisión de Aplicación de Convenios y Recomendaciones (tripartita), a la cual, y por solicitud, 55 países de todas las regiones proporcionaron información sobre el cumplimiento de sus obligaciones respecto de las normas internacionales del trabajo o sobre la aplicación de los Convenios ratificados. Por primera vez en muchos años todos los Gobiernos invitados a exponer su posición se sirvieron de esta oportunidad.

Al adoptar el informe de la Comisión, la Conferencia tomó nota de que varios países han realizado progresos en el cumplimiento de su obligación de someter las nuevas normas de la OIT a sus órganos

legislativos, pero lamentó que en seis países dicha sumisión no se hubiera efectuado.

A pesar del marcado progreso registrado en el número de memorias enviadas sobre los Convenios ratificados, se lamentó que en nueve casos hubiera habido omisión en enviar las memorias o la información solicitada.

Se expresó satisfacción ante los esfuerzos incesantes desplegados por los Gobiernos para asegurar la aplicación de los Convenios ratificados; el año pasado se registraron 74 casos de modificaciones en la legislación y la práctica. Con todo, siete países fueron citados en los párrafos relativos a «casos especiales», todos ellos referentes a Convenios sobre derechos humanos; en un caso, la Conferencia manifestó grave preocupación ante el hecho de que sigan sin eliminar graves deficiencias de aplicación.

El procedimiento de control de la aplicación de normas —destacó la Conferencia— debe estar basado en un diálogo tripartito franco y sincero, entablado con la voluntad de superar las dificultades. Los cambios necesarios para lograr la conformidad no pueden ser realizados fácilmente de una sola vez, pero la Conferencia se sintió alentada ante numerosos indicios de que quienes deciden la política a seguir, los legisladores y las fuerzas productivas de la sociedad, tienen presentes las normas de la OIT, las cuales, por consiguiente, dejan su huella en el desarrollo social de los Estados Miembros. Cuando los problemas no puedan ser solucionados rápidamente, la Comisión debería mantener centrada su atención en ellos, con miras a contribuir a resolverlos. La efectividad de su trabajo supone «perspicacia, paciencia y constancia».

Al hacer un balance de la aplicación de las normas sobre edad mínima de admisión al empleo o al trabajo, la Conferencia instó a los gobiernos a esforzarse en ratificar y aplicar el Convenio número 138 (1973), «instrumento eficaz para combatir el problema, sumamente grave, del trabajo de los niños». La legislación por sí sola no es suficiente; como el subdesarrollo y la pobreza son las causas principales del trabajo de los niños, deben adoptarse medidas para acelerar el desarrollo de los países del tercer mundo, donde se da con mayor frecuencia el trabajo de los niños, combatiendo de esta suerte los problemas paralelos de la pobreza de las familias, la carencia de infraestructura de enseñanza y la insuficiencia de los servicios de inspección y ejecución. Se estimó que sería deseable incluir una discusión general de esta materia en el orden del día de la Conferencia de 1983.

Ratificaciones

Durante la Conferencia se registraron 41 ratificaciones de Convenios internacionales del trabajo por siete países (Bahrein, Costa Rica, Dinamarca, Francia, Italia, Marruecos, Swazilandia). El número total de ratificaciones se eleva así a 4.917.

Costa Rica registró las ratificaciones del Convenio sobre la continuidad del empleo (gente de mar), 1976 (núm. 145); del Convenio sobre la marina mercante (normas mínimas), 1976 (núm. 147), y del Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 148). Por añadidura, Honduras depositó los instrumentos formales de ratificación del Convenio sobre la indicación del peso en los fardos transportados por barco, 1929 (núm. 27) y del Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138), confirmando así la ratificación de dichos instrumentos, que ya había sido registrada.

Declaración sobre el «apartheid»

La Conferencia adoptó asimismo una nueva Declaración referente a la política de *apartheid* en Sudáfrica, que actualiza una Declaración anterior de 1964.

El nuevo texto condena enérgicamente «la política racial humillante, criminal e inhumana del Gobierno de Sudáfrica», e invita a la OIT a acrecentar —en especial mediante el establecimiento de un fondo voluntario— los recursos que le permitirían intensificar su ayuda en los campos de su competencia. La Declaración decide también establecer una comisión permanente del *apartheid* en la Conferencia, con el objetivo, entre otros, de controlar las medidas que hayan sido tomadas o no lo hayan sido por los gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores de los Estados Miembros de la OIT.

Adopción de cuatro resoluciones

La importancia de formar al personal de dirección de empresas en las técnicas de administración, inclusive la formación en las relaciones laborales, la negociación colectiva y las relaciones positivas con organizaciones de trabajadores libres, independientes y autónomas: tal es el tema de la primera de las cuatro resoluciones adoptadas por la Conferencia.

La segunda insta a los Estados Miembros a asegurar la aplicación más amplia posible de la Nueva Estrategia Internacional del Desarrollo y a tener en cuenta que la plena ratificación y aplicación de las normas de la OIT constituye uno de los elementos fundamentales para la consecución de sus objetivos.

La tercera resolución pide al Consejo de Administración de la OIT que encargue al director general mantener una estrecha cooperación con los órganos de las Naciones Unidas a los que se confíen trabajos sobre el desarme, con objeto de que la OIT, dentro de su esfera de competencia, siga aportando una adecuada contribución a las actividades del sistema de las Naciones Unidas con relación a este tema. Se insta a los Estados Miembros a que apoyen los estudios e investigaciones de la OIT y se invita al Consejo de Administración a que, a la luz de tales investigaciones, determine otras medidas apropiadas que la OIT pueda tomar con relación a las consecuencias económicas y sociales del desarme.

La promoción de la igualdad de oportunidades de formación para todos los grupos de la población, en todos los sectores de la economía y a todos los niveles de calificación, para hacer frente a la evolución de las necesidades sociales y elevar al máximo la contribución de los sistemas y programas de orientación y formación profesionales a los objetivos del desarrollo de los Estados Miembros, figuran entre las principales recomendaciones de la cuarta resolución. La Conferencia reafirmó la función rectora de la OIT dentro del sistema de las Naciones Unidas en la esfera de la formación, e invitó al director general a que adopte las medidas necesarias para permitir a la Organización desempeñar la función coordinadora central en el sistema de las Naciones Unidas en materia de formación.

Estructura

Los textos elaborados para dar efecto a los acuerdos de compromiso concluidos sobre cuatro cuestiones—nombramiento del director general, quórum, procedimiento de enmiendas a la Constitución y procedimiento de presentación de resoluciones—«constituyen—estimó la Conferencia—la conclusión válida de los trabajos realizados hasta la fecha sobre estas cuestiones, así como una base satisfactoria para las enmiendas futuras de la Constitución y los reglamentos».

Habida cuenta de los progresos realizados, se juzgó necesario inscribir en el orden del día de la próxima reunión de la Conferencia

los proyectos de enmienda correspondientes al conjunto de las cuestiones de estructura.

Estimando «muy deseable que se alcanzase esta vez un consenso definitivo», la Conferencia solicitó al Consejo de Administración que tome todas las disposiciones apropiadas con miras a dicha inscripción y a «finalizar las cuestiones pendientes», inclusive mediante la convocatoria de una o más reuniones del Grupo de Trabajo sobre la Estructura.

En una sesión especial de la Conferencia pronunció una alocución el presidente de Venezuela, Luis Herrera Campins.

El presidente de la Conferencia fue Alioune Diagne, ministro de la Función Pública, el Empleo y el Trabajo de Senegal. Los vicepresidentes fueron Gennadi I. Udovenko (Ucrania, gubernamental); Horacio G. Villalobos (Venezuela, empleador) y Frank L. Walcott (Barbados, trabajador).

LIBROS

Monografías de la AIIC sobre la evaluación del riesgo carcinogénico de los productos químicos para las personas. Volumen 24: Algunas drogas farmacéuticas, Lyon, Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer, 1980, 337 pp. Precio: 40 francos suizos, 25 dólares americanos. Distribuido por la OMS para AIIC.

Este volumen vigésimo cuarto de las Monografías de la AIIC es el resultado de las deliberaciones de un grupo de trabajo que se reunió en Lyon en febrero de 1980 para evaluar la carcinogenicidad de 16 fármacos diversos. Se disponía de nuevos datos para ciertas drogas que ya se habían evaluado (fenacetina, hidrocloreuro de fenoxibenzamina y reserpina), y se han hecho reevaluaciones de estos compuestos. Los compuestos evaluados fueron: clonidina, dapsona, hidralazina, methoxsalen, nafenopin, dihidroximetilfuratrizina, fenacetina, fenazopiridina, hidrocloreuro de fenoxibenzamina, fenelzina, proflavina, reserpina, rifampicina, spironolactona, sulfamethoxazol y sulfafurazol. Para la mayoría de las drogas había *evidencia limitada* de carcinogenicidad en animales de experimentación, indicando que deberían continuarse nuevos estudios experimentales y epidemiológicos. El grupo de trabajo también llegó a la conclusión de que hay *evidencia limitada* de que el abuso de mezclas analgésicas que contienen fenacetina causa cáncer de la pelvis renal, pero no fue posible especificar qué componente puede ser responsable de este efecto. Los estudios epidemiológicos no coincidían en mostrar un aumento del riesgo de cáncer del seno asociado con el uso de reserpina.

La mayoría de las drogas consideradas se usan normalmente; algunas están siendo dejadas de usar; otras pueden ser dejadas en el futuro, y otras pueden ser consideradas para uso futuro o para usos diferentes de los actuales. Se proporcionan algunos detalles de las actuales pautas de uso para todos los compuestos, ya que esto puede ser especialmente importante para estudios epidemiológicos.

Muchas drogas farmacéuticas contienen grupos amino, que en principio pueden convertirse en compuestos *N*-nitrosos por reacción *in vitro* con nitritos bajo condiciones semejantes a las que existen en el estómago. No se habían preparado monografías sobre estas drogas; sin embargo, una corta sección describe brevemente la química de los procesos de *N*-nitrificación y enumera

referencias a estudios de carcinogenicidad y mutagenicidad en que se prueban las drogas en combinación con nitritos o en que los propios productos de la *N*-nitrificación fueron administrados. Algunas de las drogas pueden reaccionar *in vivo* con nitritos para formar *N*-nitrosaminas; algunas de éstas fueron evaluadas por un grupo de trabajo previo.

El grupo de trabajo creyó que la consideración profunda del problema de *N*-nitrificación y su importancia para la situación humana debería ser demorada para una reunión futura, ya que muchas clases de compuestos, incluidos medicamentos, pesticidas y otros productos químicos industriales pueden sufrir tales reacciones y se necesita más evidencia para establecer la amplitud de los procesos de nitrificación *in vivo* en las personas.

Educación del público acerca del cáncer. Investigaciones recientes y programas en curso. Una décima serie de trabajos. Serie de informes técnicos de la UICC. Volumen 55. Editado por P. Hobbs, 101 pp. Ginebra, 1980. ISBN: 92-9018-055-2. Disponible sólo en inglés. Precio: 10 francos suizos/copia + + empaquetado y envío.

La décima serie de trabajos sobre investigaciones recientes y programas en curso de educación del público en relación con el cáncer está como en años anteriores dirigida a los que se preocupan de proporcionar y evaluar la educación del público sobre el cáncer. Esta serie refleja la creciente preocupación de que el interés e inquietud de la educación sobre el cáncer atraviesa las fronteras internacionales. La mayoría de los trabajos presentan nuevos hallazgos de investigación no publicados precisamente, y son, por tanto, de especial interés para los que investigan y evalúan los programas educativos.

Este volumen tiene un tema principal, los exámenes de cribado (*screening*), pero empieza con un trabajo de Rumania que se ocupa de tres objetivos principales para la educación sobre el cáncer: la población generalmente sana, los pacientes cancerosos y el personal médico. También se tocan las experiencias de pacientes cancerosos y sus familiares en un trabajo de los Estados Unidos en un análisis del uso de un servicio telefónico de información sobre cáncer.

La sección sobre cribado comienza con un trabajo de Estados Unidos sobre las consecuencias educativas y de investigación de una evaluación de un programa de autoexploración de la mama y sobre cribado (*screening*) cervical. La educación y la persuasión acerca del examen de cribado cervical para grupos con alto riesgo en el Reino Unido da origen a un análisis del contenido y métodos del programa de enseñanza y a una estimación de la producción de un folleto diseñado para los grupos de alto riesgo.

De Estados Unidos hay un informe de una evaluación de un programa de autoexploración de la mama con variaciones controladas en el contenido del programa y en el tipo de presentador que llevaron a importantes decisiones en cuanto a organización del programa. La autoexploración de la mama

es el tema de un estudio del Reino Unido en el que los datos recogidos antes de la enseñanza llevan a una consideración de la función de la preocupación y/o del interés en relación con la práctica de la autoexploración de la mama. El trabajo final de esta sección discute un estudio del Reino Unido de los aspectos sociales del examen de la mama por exámenes clínicos y mamografía en términos de las implicaciones para los programas educativos.

Efectos biológicos de fibras minerales: *Actas de un Simposio organizado por la AIIC. El Instituto Nacional de la Salud y de la Investigación Médica, Francia y el Consejo de Investigaciones Médicas, Reino Unido, mantuvo en la Agencia Internacional para Investigaciones sobre Cáncer, Lyon, Francia, 25-27 de septiembre de 1979.*

- Volumen 1: Física y química del polvo; patología de la enfermedad relacionada con el amianto; patología experimental (estudios *in vivo*) relacionada con amianto y otras fibras minerales; patología experimental (estudios *in vitro*) relacionada con el amianto y otras fibras minerales, pp. 1-494; encuadernado en tela, 117 figuras. Precio: 60 francos suizos, 36 dólares USA.
- Volumen 2: Observaciones clínicas y radiológicas sobre la patología relacionada con el amianto; epidemiología de la enfermedad relacionada con el amianto, bases científicas para el control ambiental de fibras; discusión general sobre el amianto; física y química del polvo de otras fibras minerales; observaciones clínicas y radiológicas sobre patología relacionada con las fibras minerales; epidemiología de grupos expuestos a otras fibras minerales; discusión general sobre otras fibras minerales, pp. 496-1007; encuadernado en tela, 47 figuras. Precio: 60 francos suizos, 35 dólares USA.

Editor jefe: J. C. Wagner, Lyon, Agencia Internacional para Investigaciones sobre cáncer, 1980 (Publicaciones Científicas de la AIIC núm. 30). Distribuida por la OMS para la AIIC.

Esta publicación es un informe de las reuniones de un Simposio sobre efectos biológicos de las fibras minerales que se celebró en Lyon, en septiembre de 1979, como consecuencia de una reunión en 1972, en que se consideraron los efectos biológicos del amianto (1); en esa reunión se mostró que el tamaño de la fibra era un factor crucial para determinar las enfermedades que pueden ocurrir tras la inhalación no sólo de polvo de amianto, sino de otros polvos minerales con características físicas similares. El reconocimiento inicial de este fenómeno fue el resultado de estudios experimentales en animales, pero se obtuvo gradualmente; evidencia que mostraba idénticos casos en el hombre. El conocimiento de estos datos es esencial para todos los im-

(1) Publicación científica de la AIIC núm. 8, *Efectos biológicos del amianto*, editado por P. Bogovski, J. C. Gilson, V. Timbre! y J. C. Wagner (1973).

plificados en los campos de la explotación comercial de fibras minerales sintéticas y minerales naturales fibrosos. La mayoría de la información importante de que se dispone se presentó en este Simposio y está recogida en estos dos volúmenes. Estos cubren la física y química del polvo; la patología y la patología experimental de las enfermedades relacionadas con él; observaciones clínicas y radiológicas; epidemiología y bases científicas para el control ambiental de fibras. Para dar una amplia revisión de cada sección, una autoridad sobre el tema ha resumido la situación actual. Estas revisiones están respaldadas por trabajos de expertos citados y la discusión que las presentaciones iniciaron. Este es un valioso documento puesto al día que cubre todos los aspectos del problema.

REVISTA DE REVISTAS

ACTA PEDIATRICA ESPAÑOLA, mayo 1981.

ARMAS, H.: *Fototerapia: Efectos colaterales*, pp. 175-181.

Se revisan los principales problemas de la fototerapia como pauta terapéutica, así como los múltiples datos en favor de su eficacia, concluyéndose en la necesidad de estudios a largo plazo para delimitar sus posibles riesgos.

Junio-julio 1981.

SÁNCHEZ DOMÍNGUEZ, T., y cols.: *Aspectos gastroenterológicos de las enfermedades por alergia a alimentos*, pp. 217-223.

Se exponen en este trabajo algunos aspectos gastroenterológicos de las enfermedades por alergia a alimentos, fundamentalmente en lo que se refiere a los factores y mecanismos implicados en dicha patología. Asimismo se realiza una revisión sobre los conceptos, terminología, métodos diagnósticos y terapéuticos más utilizados en la actualidad, haciendo especial referencia a los alérgenos alimentarios más frecuentes en la infancia.

MONTESINOS, V. J., y cols.: *Las hormonas gastrointestinales en el periodo neonatal*, pp. 224-229.

Los autores revisan el estado actual de los conocimientos de las hormonas gastrointestinales, con especial referencia al periodo neonatal y la influencia de las mismas en la adaptación digestiva del recién nacido y la posible repercusión de diferentes pautas de alimentación.

VILLA, E. I., y cols.: *Hepatitis vírica en la infancia*, pp. 230-238.

Los autores realizan un estudio sobre la hepatitis vírica en el niño. Analizan su etiología a la luz de los conocimientos actuales para hacer hincapié

posteriormente en la epidemiología de este proceso, así como en su patogenia, pasando revista a la clínica en sus diferentes formas, y terminando con una revisión sobre profilaxis y tratamiento.

BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, mayo 1981.

LEÓN, C. A.: *Investigadores «descalzos»: papel de estudiantes rurales como promotores de salud mental en un estudio de prevalencia*, pp. 377-387.

En este trabajo se describe un aspecto de las actividades en un curso para promotores de salud mental comunitaria realizado por estudiantes de un hogar juvenil campesino en Colombia en 1978. La experiencia aquí descrita trató de la planificación y ejecución de un estudio de prevalencia de trastornos mentales entre los habitantes de la vecindad rural de Miraflores. Como pasos preliminares se constituyó un grupo de trabajo para analizar los diferentes tipos de desórdenes más frecuentes y llegar a un acuerdo en la definición del vocabulario. Después de elaborar una lista con los indicadores más importantes se formuló un cuestionario, cuyo ensayo para su aplicación permitió analizar y discutir la forma de empleo final. La encuesta fue realizada por 27 voluntarios, y se decidió incluir en la población examinada a todos los individuos de quince años de edad o más. Se impartieron instrucciones para que cada encuestador seleccionara un informante idóneo en cada familia. El cuestionario utilizado constaba de 45 preguntas distribuidas en 20 secciones, que cubren siete grandes áreas de la psicología. El número total de familiares encuestados fue de 35, con una población de 250 personas. De este grupo, 128 personas tenían quince años o más de edad, y entre ellas se identificó a 55 individuos como posibles casos de trastornos mentales, según lo indicado por los informantes. Sin embargo, mediante la aplicación del cuestionario, se concluyó que sólo un total de 31 personas de las 55 podía clasificarse como casos patológicos. La prevalencia total de trastornos mentales se calculó en 24,20 por 100 para la población considerada, según la edad. Con el fin de evaluar la validez del proceso se decidió entrevistar una muestra de 10 personas, seleccionadas al azar entre el grupo de 55, que comprendió cinco personas incluidas como casos y otras cinco no incluidas. El autor, que realizó estas entrevistas en calidad de psiquiatra sin conocimiento previo del individuo entrevistado, sólo halló una discrepancia con respecto a los resultados de la encuesta en dos casos. Si bien éste no pretendió ser un verdadero estudio de prevalencia, sino sólo un ejercicio de adiestramiento, puede señalarse que ofrece resultados con niveles satisfactorios de validez y confiabilidad. Por último se destaca la posibilidad de que los trabajadores en salud primaria desempeñen un papel en las actividades de investigación, que hasta el momento sólo han asumido profesionales en los programas tradicionales de salud.

GRUPO DE TRABAJO PRIDES SOBRE ATENCIÓN MÉDICA AMBULATORIA: *Servicio de atención médica ambulatoria: ¿se usan en la forma apropiada?*, pp. 388-409.

Los planificadores de la salud de Cali (Colombia) desde hacía mucho tiempo se daban cuenta de los bajos índices de cobertura de los servicios de salud de su región, así como del congestionamiento de algunos servicios y la escasa concurrencia a algunos centros de salud. Para buscar una forma de mejorar la situación se efectuó una investigación de los servicios públicos de atención ambulatoria y de las necesidades de salud de la población. El principal instrumento para realizar esa labor fue un índice que enumeraba los niveles mínimos de atención para determinados problemas de salud, sobre la base de la gravedad y del diagnóstico particular de cada problema. Se empleó el índice para determinar si en la realidad cada caso se estaba tratando en el nivel apropiado de atención. Además se llevó a cabo una encuesta general de los integrantes de la población para averiguar cuántas personas no hacían uso de los servicios de salud y contribuir a definir la extensión de la cobertura de esos servicios. Entre otras cosas, los resultados indicaron que el hospital universitario de Cali, la instalación médica más compleja de la región, era utilizada inapropiadamente por al menos el 65 por 100 de los pacientes que concurrían a los servicios de consulta externa y de urgencia. En síntesis, el hospital universitario parecía cumplir las funciones de un centro de atención primaria. Una proporción considerable de los pacientes del servicio de consulta externa del hospital universitario habían sido remitidos a ese servicio por médicos del mismo hospital. Aún más, al 86 por 100 de los pacientes entrevistados que concurrían al servicio de consulta externa los médicos les habían indicado que regresaran al servicio en una fecha futura; este hecho contribuye a explicar por qué era frecuente la utilización inapropiada y repetida por los mismos sujetos. Estos y otros datos permitieron deducir varias formas posibles para mejorar el sistema de atención de la salud en Cali. Desde el momento en que se efectuó el estudio el servicio de consulta externa del hospital universitario ha puesto en práctica un programa de redistribución de los pacientes. Los pacientes nuevos que concurren a ese servicio deben ser referidos, y se mantiene un equilibrio entre pacientes conocidos y nuevos. Los médicos del hospital universitario ahora envían nuevamente a los pacientes a los centros, unidades o puestos de salud que originalmente los remitieron, no al mismo hospital; disminuye así la utilización del hospital por los mismos pacientes. La información sobre la cobertura de la comunidad indica que ésta no había alcanzado al 57 por 100 de los entrevistados. Entre las embarazadas, el 32 por 100 no había recibido atención prenatal; el 37 por 100 de los lactantes no habían sido inmunizados. En consecuencia, también se han introducido modificaciones en los niveles más bajos del sistema de salud, especialmente en lo concerniente a las políticas de personal y a estimular una atención más orientada hacia la comunidad mediante la intervención de trabajadores de salud y voluntarios. Los métodos básicos de análisis empleados en este caso son aplicables a cualquier sistema cuyo objetivo sea examinar los servicios «regionalizados», es decir,

aquellos que brindan atención primaria cerca del lugar de residencia de los integrantes de la comunidad, y a niveles más elevados de atención en instalaciones más especializadas para los casos remitidos. Sin embargo, el estudio de cualquier sistema de atención médica debe basarse en un índice de niveles de atención adaptado a los objetivos y hábitos de ese sistema particular.

BOFANTE-GARRIDO, R., y cols.: «*Phlebotominae*» en una zona de leishmaniasis tegumentaria difusa en Venezuela, pp. 410-414.

Como consecuencia del hallazgo de un caso de leishmaniasis tegumentaria difusa en el bosque de Macuto, Barquisimeto, en Venezuela, se realizó una investigación entomológica para averiguar la incidencia de flebótomos. Después de capturar a 1.582 ejemplares y efectuar su clasificación se observó la influencia de 11 especies. De éstas se consideran como posibles vectores de la enfermedad a *Lutzomyia ovallesi* y *L. migonei*. En cuanto a las restantes se estima que su papel como vectores es secundario.

BARRETO, A. C., y cols.: Características epidemiológicas de la leishmaniosis tegumentaria americana en una región endémica del Estado de Bahía, Brasil. I. Leishmaniosis humana, pp. 415-424.

Un estudio realizado en la región de Três Braços, en el sudeste del Estado de Bahía, Brasil, con objeto de determinar las características epidemiológicas de la leishmaniasis tegumentaria americana, reveló que de las 853 personas examinadas el 28,4 por 100 presentaba lesiones activas y/o cicatrices típicas de la enfermedad, 82 de ellas (9,6 por 100) presentaban lesiones activas y 161 (18,8 por 100) solamente cicatrices; 67,1 por 100 de los 82 pacientes presentaban lesiones cutáneas y 32,9 por 100 ofrecían formas cutáneo-mucosas o mucosas, predominando las lesiones nasales. Parece ser que en el pueblo de Três Braços ya no hay transmisión de la enfermedad, pero se presentan índices bajos y constantes en los niños, jóvenes y adultos que frecuentan las plantaciones. La prevalencia es nula en el grupo de edad de cero a cuatro años, y en el grupo de cinco a nueve años los índices son bajos si se comparan con los correspondientes a los niños de más edad. La intradermorreacción de Montenegro dio resultados positivos en el 82,2 por 100 de enfermos con lesiones activas, en el 90,8 por 100 de individuos con cicatrices típicas y en el 1,8 por 100 de personas sin ninguna marca de la enfermedad. Se aislaron en hamsters cepas de *Leishmania* caracterizada biológicamente como pertenecientes a los complejos *Mexicana* y *Brasiliensis*. Las principales características que pueden definir el modelo epidemiológico de la leishmaniasis tegumentaria americana en la región son: i) larga persistencia de la endemia; ii) transmisión activa en niños, jóvenes y adultos, independiente del sexo, que frecuentan las plantaciones; iii) presencia de perros infectados; iv) falta de evidencia de transmisión intradomiciliar, y v) existencia de cepas de *Leishmania* de los complejos *Mexicana* y *Brasiliensis*.

NATH, N., y cols.: *Prevalencia de los anticuerpos contra el virus A de la hepatitis (VAH) en donantes de sangre de 13 países y territorios del Hemisferio Occidental*, pp. 425-429.

Se examinó un total de 7.342 muestras de sangre de donantes de 13 países y territorios del Hemisferio Occidental (Argentina, Barbados, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Surinam y Venezuela) para estudiar la presencia de anticuerpos contra el virus A de la hepatitis (anti-VAH) por valoración radioinmunológica en fase sólida. La prevalencia de anti-VAH osciló entre 64,2 por 100 en los sueros de Barbados y 99,8 por 100 en los de Costa Rica y la República Dominicana. Un número significativo de muestras que no tenían anti-VAH tampoco presentaban indicio alguno de infección pasada o presente por el virus B de la hepatitis.

LICERAS DE HIDALGO, J., y cols.: *Leptospirosis en Tingo María, departamento de Huánuco (Perú). I. Estudio en el hombre y animales domésticos*, páginas 430-440.

En el período de 1974 a 1975, en la ciudad de Tingo María, departamento de Huánuco (Perú), se realizó un estudio de leptospirosis en el hombre, algunos animales domésticos y en los sacrificados en el matadero de ese lugar. Mediante reacciones serológicas, se demostró la existencia de anticuerpos leptospirales en 11 de 57 muestras humanas (19,29 por 100), 51 de 122 vacunos (41,80 por 100), 13 de 52 cerdos (25 por 100), 17 de 43 perros (39,59 por 100) y dos de siete cabras. Por cultivo de riñón de los animales sacrificados en el matadero, se lograron aislar seis cepas de leptospiras. De las dos obtenidas de vacunos, una se identificó como un serotipo nuevo del serogrupo Sherman, y la otra, como *ricardi*, del serogrupo Hebdomadis. De las cuatro cepas aisladas de cerdos, dos se identificaron como *jules*, del serogrupo Hebdomadis; una, como *kobbe*, del serogrupo Bataviae, y falta identificar una del serogrupo Canicola. Ninguna de las cepas resultó virulenta, ni produjo ictericia en los cobayos inoculados.

Lucha comunitaria contra la cardiopatía reumática. Informe sobre las Américas, pp. 449-453.

La fiebre reumática y la cardiopatía del mismo origen constituyen problemas de primera importancia en todo el mundo. En noviembre de 1979 se celebró en Nueva Delhi, en la Oficina Regional de la OMS para Asia sudoriental, una reunión interregional para examinar la marcha del proyecto de la OMS, ejecutado en cooperación internacional, de lucha comunitaria contra la fiebre reumática y para formular estrategias de prevención

y lucha. En la reunión participaron expertos internacionales en cardiología y salud pública de 22 países de todo el mundo. La OPS estuvo representada y sometió un informe preparado por la Unidad de Enfermedades no Transmisibles. Programa de Prevención de la Fiebre Reumática.

Julio 1981.

HUDSON, B. W., y cols.: *Empleo de técnicas de radioinmunoensayo en fase sólida para el diagnóstico serológico de la peste infecciosa humana*, páginas 5-14.

Se han empleado técnicas de radioinmunoensayo en fase sólida (RIEFS) para estudiar las concentraciones de los anticuerpos IgM e IgG contra la fracción purificada IA de *Yersinia pestis* en varios sueros sanguíneos humanos. Los resultados se han comparado con los datos obtenidos al utilizar el ensayo normalizado de hemaglutinación pasiva (HAP) que recomienda el Comité de Expertos en Peste de la Organización Mundial de la Salud. Estos resultados indican que el empleo de RIEFS puede ayudar a que se conserve la fracción antigénica IA, que no es posible obtener en el comercio. Además, es aparente que algunos casos de peste infecciosa humana, que no muestran titulaciones significativas de HAP ni aumentos en estas titulaciones, se pueden diagnosticar mediante el uso apropiado del RIEFS.

ALBERT, L.: *Residuos de plaguicidas organoclorados en leche materna y riesgo para la salud*, pp. 15-29.

En diversos estudios realizados en el mundo se ha determinado la existencia de residuos de plaguicidas organoclorados en muestras de leche materna. Entre ellos, el DDT y su principal metabolito, el DDE, se hallaron en concentraciones más altas, aun cuando no fueron los únicos. En general, las dosis de plaguicidas organoclorados que se necesitan para producir un efecto agudo son elevadas; sin embargo, no debe excluirse la posibilidad de una intoxicación aguda en lactantes, o bien un aumento de la susceptibilidad de esos niños. En cuanto a los efectos tóxicos crónicos, sólo se han estudiado con claridad en animales silvestres y domésticos, en los que se observó una serie de afecciones graves. Después de considerar los resultados de investigaciones efectuadas en países de las Américas—Estados Unidos de América, Canadá, Guatemala, Argentina, Chile, El Salvador y México—, podría indicarse que en países en desarrollo tanto la acumulación de residuos de plaguicidas en la madre como la exposición del lactante son muy superiores a lo determinado en países desarrollados de la región y que las concentraciones de DDT en muestras de leche materna procedente de comunidades agrícolas son más elevadas que en la procedente de centros urbanos. La comparación entre las ventajas ampliamente reconocidas de la lactancia y sus desventajas potenciales aún favorece a la alimentación na-

tural. Pero debe señalarse que los conocimientos disponibles en la actualidad acerca de los mencionados compuestos, su presencia en diversos sustratos y sus efectos, sobre todo los que se observan a largo plazo, justifican que se les considere un factor de riesgo ambiental para las comunidades, en especial para los grupos vulnerables.

LICERAS DE HIDALGO, J.: *Leptospirosis en Tingo María, departamento de Huánuco (Perú). II. Estudio en animales silvestres*, pp. 47-55.

Entre 1974 y 1975, mediante reacciones serológicas y cultivo de tejido renal, se estudió la epidemiología de la leptospirosis en animales silvestres de los alrededores de la ciudad de Tingo María, departamento de Huánuco (Perú). En total se estudiaron 55 animales (36 marsupiales, 15 roedores, dos reptiles, un lagomorfo y un edentado). De 15 ejemplares de *Philander opossum*, nueve resultaron serológicamente positivos (73,33 por 100). En un caso hubo una infección mixta. Las leptospirosis aisladas pertenecen a los serogrupos *Hebdomadis*, *Cynopteri*, *Tarassovi* y *Pomona*. Las cepas M-4, M-6 y M-10 son serotipos nuevos de los serogrupos *Cynopteri*, *Tarassovi* y *Hebdomadis*, respectivamente. También se identificaron los serotipos *pomona* y *georgia*. Por otro lado, de 15 ejemplares de *Didelphis marsupialis*, tres mostraron anticuerpos leptospirales (20 por 100) y siete estuvieron infectados (46,66 por 100). Las leptospirosis aisladas pertenecen a los serogrupos *Hebdomadis*, *Cynopteri* y *Autumnalis*. La cepa M-13 es análoga a M-4 y las cepas M-3, M-34 y M-36 son similares a M-10. De los 25 animales restantes, una ardilla (*Sciurus sp.*), un conejo (*Silvilagus sp.*) y una iguana (*Tupinambis nigropunctatus*) mostraron anticuerpos leptospirales con títulos bajos. En forma experimental se encontró que las 19 cepas aisladas no eran virulentas ni produjeron ictericia en los cobayos inoculados.

CANADIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, mayo-junio 1981.

CHAMBERS, L. W., y cols.: *Respuesta a las necesidades de niños de edad preescolar de regiones rurales con problemas de audición*, pp. 173-180.

En regiones rurales de Terranova, los padres de hijos con dificultades graves o profundas de audición, pero sin ningún otro impedimento mayor, han participado en un programa, de un año de duración, de utilización a domicilio de bandas magnetoscópicas y ayudas auditivas, además de los consejos telefónicos semanales por parte de un profesor especializado en problemas auditivos. Veintitrés padres (de los 26 elegidos para participar en el programa en la provincia) y sus hijos (edad cronológica media de 52,4 meses en julio de 1978) han asistido a reuniones de trabajo al principio (julio de 1977) y al final (julio de 1978) del programa, de doce meses. El programa mejoró la aptitud de los padres para ayudar a sus hijos afectados de problemas auditivos y a un desarrollo mejor de su capacidad de

expresión. Al término del programa, la mayoría de los niños llevaban sus aparatos auditivos. En efecto, cuando la reunión de julio de 1978, solamente había un padre cuyo hijo no llevaba su aparato auditivo, mientras que en 1977 la mitad de ellos habían llegado sin aparatos auditivos. El grado de satisfacción de los padres era elevado y los costos del programa se podrían comparar favorablemente con otras alternativas.

MAGIAN, V. DE C., y cols.: *La escala de riesgos para la sordera en los recién nacidos tal como se utiliza en Manitoba*, pp. 181-185.

Si se priva a un niño de la adecuada estimulación auditiva por sordera, se produce un retraso serio en el desarrollo del lenguaje. La edad óptima para aprender el lenguaje son los primeros años de la vida. Lenneberg cree que el aprendizaje es un mecanismo «ajustado en el tiempo» del cerebro humano. La detección de la sordera debe hacerse, por tanto, lo más cerca posible del nacimiento para que pueda hacerse la corrección precoz del problema, es decir, que los procedimientos de rehabilitación que aseguren que puede progresar el desarrollo del lenguaje en una forma casi normal.

DYSON, L., y cols.: *Los diagnósticos precoces y los niños con deficiencias sensoriales y motores en guarderías y jardines de infancia*, pp. 186-189.

Este estudio examina las necesidades y el empleo de los tratamientos que deben administrarse lo antes posible a los niños que frecuentan las guarderías y jardines de infancia. Se ha podido establecer en las pequeñas aglomeraciones el número de casos, el reparto y las diferentes clases de deficiencias (comúnmente llamadas necesidades especiales), gracias a los informes de los directores de jardines de infancia y guarderías. De acuerdo con los resultados obtenidos, es urgente potenciar los programas de detección, así como el tratamiento en las instituciones homologadas.

TERVO, R. C.: *Evaluaciones funcionales de la parálisis cerebral: Una orientación comunitaria*, pp. 191-194.

En el centro de rehabilitación infantil (CRE) de Saskatoon se estudiaron 187 niños, de edad comprendida entre uno y diecisiete años y medio, afectados de parálisis cerebral, por medio de un cuadro de verificación retrospectiva. La edad media de referencia de los estudios era de dos coma ocho años. Las lesiones prenatales y perinatales predominaban (67 por 100). Era muy común una condición espasmódica. El 63 por 100 de los casos tenían restricciones funcionales. Las incapacidades y las deformidades de los miembros inferiores eran más comunes que las de los miembros superiores. Se han visto frecuentemente restricciones funcionales de los miembros inferiores y superiores. Los impedimentos físicos asociados comprenden: crisis de apoplejía

(45 por 100), defectos de la vista y del oído (36 y 17 por 100, respectivamente) y defectos del habla (68 por 100). El 29 por 100 de los niños provenía de familias de más de cinco hijos, y el 40 por 100, de comunidades de más de 5.000 habitantes. No hubo correlación estadística entre la clasificación funcional y la edad ($X^2 = 10,85$ dF 6 p NS). Este estudio traza las grandes líneas de los atributos funcionales de los niños afectados de parálisis cerebral, señalando la necesidad de los recursos de la comunidad. El programa de los tratamientos intensivos deberá terminarse cuando el niño alcance los ocho años de edad, para permitir al niño integrarse en la comunidad, preparándole para moverse de una manera tan normal como le permita su condición.

DINSDALE, S., y cols.: *Vigilancia a nivel comunitario de los lesionados medulares*, pp. 195-198.

Un nuevo sistema comunitario de atención y seguimiento de lesionados de la medula espinal después de su estancia en el hospital se comprobó con el sistema tradicional de un programa hospitalario central. Veintitrés pacientes fueron asignados al azar a uno u otro de los sistemas de observación y se compararon sus variables físicas y psicosociales un año después de su salida del centro de rehabilitación. Las conclusiones demuestran que el sistema comunitario de observación es tan eficaz como el programa hospitalario central para el mantenimiento del lesionado medular a niveles altos de funcionamiento físico y psicosocial.

SHEPS, S. B., y cols.: *Niños con trastornos en el desarrollo. El intervalo entre la sospecha y el registro en un programa de atención*, pp. 199-206.

Aunque está ganando una amplia aceptación la detección temprana de los incapacitados, existen pocos datos para comprobar una hipótesis implícita en ese concepto: que existe un intervalo de tiempo entre el diagnóstico y la rehabilitación. Estudiamos ese retraso en 287 niños incapacitados. El 50 por 100 de los niños tardaron más de tres meses, y el 25 por 100 empezaron más de nueve meses entre la sospecha y la confirmación. Ni el diagnóstico ni el centro de tratamiento afectaron ese retraso. En los niños de menos de un mes de edad, el 99 por 100 de los casos se detectaron por los médicos; en los de más de un mes, el 60-80 por 100 de los pacientes fueron detectados por sus padres. Aunque las enfermeras no sospecharon de un alto porcentaje de pacientes, éstos tuvieron la media de intervalo de tiempo más corto, comparados con los médicos y los padres. Los factores asociados con el intervalo fueron la comunicación padre-médico, la desatención primaria del médico a las primeras preocupaciones de los padres y la confianza de los padres en sus propias observaciones de los niños. Los autores discuten las implicaciones de estos hallazgos.

GAZETTA MEDICA ITALIANA, junio 1981.

GANDINI, F., y cols.: *Empleo de la lisozima en las enteropatías infecciosas. Datos clínicos y microbiológicos*, pp. 299-304.

La eficacia del tratamiento con lisozima por vía oral (1,5 gr/día durante cuatro a veintiún días) se ha evaluado tanto desde el punto de vista microbiológico (coprocultivo de la flora Gram (—) y recuento de la carga bacteriana total) como del clínico (número de deposiciones por día y consistencia de las heces) en un grupo de 33 sujetos afectados de enterocolitis infecciosa de etiología variada. El estudio realizado ha permitido confirmar la acción normalizadora de la lisozima sobre los componentes cuali-cuantitativos de la flora intestinal, habiéndose observado en muchos casos la desaparición de diversas enterobacterias de las heces y la disminución del número total de los gérmenes presentes. En el curso del tratamiento se han mostrado además mejorías de la sintomatología clínica, en particular la regularización y la consistencia de las heces. En todos los casos ha sido óptima la tolerabilidad local y sistemática del fármaco.

HEALTH BULLETIN, mayo 1981

BUSUTIL, A., y cols.: *La exactitud de los certificados médicos de defunción*, páginas 146-152

Para establecer la extensión en que se tiene en cuenta la información proporcionada por la autopsia para completar los certificados médicos (de causa de muerte), se estudiaron 182 casos consecutivos en un hospital que llegaron a ser autopsiados. Además del certificado médico y del impreso para corregir la causa de muerte después de la autopsia (documentos 11 y SM2, respectivamente, en Escocia), cumplimentados por el médico, se analizó la información contenida en una segunda hoja, SM2 (es decir, una SM2 «simulada»), cumplimentada por el patólogo y el propio informe de la autopsia. En 43 casos hubo desacuerdo sobre la causa subyacente de muerte. En un examen de las posibles razones de estas discrepancias pareció haber un fallo de comunicación entre el patólogo y el clínico en general. Se sugiere que el documento de corrección de la causa de muerte (SM2), rellenado por el médico, debería ser confirmado por el patólogo o debería ser cumplimentado por un panel de clínicos con experiencia. El patólogo siempre debería indicar claramente en el informe de autopsia la enfermedad que considera que ha sido la «causa subyacente».

WILSON, H. D.: *Giardiasis entre un grupo de alumnos de Bachillerato tras una visita a Rusia*, pp. 162-165.

Se hace una relación de casos de giardiasis que se produjeron en un grupo de alumnos tras su visita a Leningrado. Se revisa alguna literatura y se hacen algunas sugerencias sobre la posible prevención de la giardiasis entre los grupos organizados de viajeros que van a la URSS y a otras partes.

HOUSTON, M. J., y cols.: *¿Consiguen las madres lactantes la ayuda doméstica que necesitan?*, pp. 166-172.

Se estudiaron los resultados de la lactancia al pecho en 28 madres que recibieron una importante ayuda adicional en el hogar en forma de visitas cada dos semanas hasta el destete. Comparadas con un grupo control de 52 madres que recibieron ayuda rutinaria, las madres del grupo en estudio tuvieron una mayor duración de la lactancia e introdujeron más tarde la lactancia artificial y los sólidos. Ninguna de las madres del grupo en estudio dejó de lactar por «falta de leche», en comparación con un 19 por 100 de los controles. El número medio de visitas al hogar de las visitadoras sanitarias, según indican las madres, fue de 2,7 por paciente en ambos grupos, y se pregunta si este grado de apoyo es suficiente para las madres lactantes.

WRIGHT, P.: *Desarrollo de la conducta alimentaria en la primera infancia: consecuencia para la obesidad*, pp. 197-205.

Los ejemplos descritos en el trabajo y un análisis más detallado sugieren que la lactancia al pecho hace que el niño ejerza mayor control durante la alimentación, mientras que en el alimentado a biberón la madre tiene más control. Se necesitan más investigaciones para decidir si este concepto de control incorpora realmente el proceso de regulación del alimento subyacente. Dos componentes del proceso son los mecanismos usados por el niño para regular la toma de alimentos y la oportunidad que el niño tiene para iniciar y controlar las acciones. Ambos tienen repercusiones en el desarrollo somático y, por tanto, en el desarrollo de la obesidad. Estos dos componentes también tienen consecuencias en la práctica clínica. Considerando, en primer lugar, el concepto de regulación, la toma puede variar según se tome la misma cantidad de alimento a diferentes intervalos de tiempo, diferentes cantidades de alimentos a intervalos iguales o diferentes cantidades de alimentos en tiempos diferentes. El control dentro de la toma es, por tanto, un medio por el que el niño puede regular la cantidad consumida. Si se altera o inhibe esta oportunidad de controlar la cantidad, se puede interferir con el proceso de regulación. Si la alimentación está regulada para que ocurra en momentos específicos, como el caso del niño alimentado a biberón, puede llevar a una sobrealimentación y, en consecuencia, a la obesidad. Nuestros resultados hacen surgir, por tanto, cuestiones importantes sobre la

práctica de la alimentación a biberón en las unidades de la maternidad. ¿Se enseña a las madres a alimentar incorrectamente? Recientemente ha habido una campaña entre el personal para estimular a las madres a que lacten. No deben pasarse por alto las necesidades de las madres que alimentan con biberón. En los libros de texto sobre alimentación infantil, mientras que se dedica mucho espacio a los aspectos fisiológicos, bioquímicos, cuasicomportamentales de la lactancia al pecho, sólo se discuten los aspectos fisiológicos, bioquímicos e higiénicos de la alimentación con biberón. La lactancia natural y la artificial son experiencias diferentes que se producen en ambientes diferentes. Parece que ha llegado el momento, por tanto, de considerar los aspectos de la conducta de la alimentación artificial, de manera que sus resultados pueden incluirse en los programas de enseñanza.

INMUNOLOGIKA, mayo 1981.

BLAIRON, J., y cols.: *Eficacia de cefamandol en la profilaxis y tratamiento de las infecciones de vías biliares*, pp. 11-19.

Comparando los resultados obtenidos con la administración preventiva de cefamandol en 24 intervenciones de las vías biliares y los datos de la literatura, los autores confirman que las vías biliares no pueden esterilizarse con el tratamiento antibiótico, pero que la utilidad de éste reside en la prevención de infecciones secundarias mediante concentraciones eficaces de cefamandol en bilis, pared vesicular, músculo y en suero.

GASPAR, M. C., y cols.: *Estudio comparativo de tres técnicas para realizar antibiograma a «Bacteroides fragilis»*, pp. 33-38.

Se estudia la susceptibilidad de 50 cepas de *Bacteroides fragilis*, frente a cinco antimicrobianos (penicilina, cefoxitina, cloranfenicol, clindamicina y metronidazol), mediante tres técnicas: difusión disco-placa, difusión disco-caldo y dilución en medio sólido; ésta última, como técnica de referencia. Con las técnicas estudiadas, cualquiera de los procedimientos empleados fue útil para conocer la susceptibilidad de *B. fragilis* en términos de sensibilidad o resistencia, pero no fue posible correlacionar los resultados con los valores de la mínima concentración inhibitoria.

LOPES BARTOLOMÉ, O., y cols.: *Actividad «in vitro» de josamicina y comparación con eritromicina, frente a «Bacteroides» del grupo «fragilis»* (I), páginas 41-42.

Se ha estudiado la actividad *in vitro* de josamicina y eritromicina, frente a 68 cepas de *Bacteroides fragilis*. Las CMI obtenidas indican que su sensibilidad frente a josamicina es del 100 por 100 a 2 meg/ml., mientras que

frente a eritromicina es del 45,5 por 100. Dada la escasa experiencia, tanto *in vitro* como *in vivo*, de josamicina frente a *Bacteroides fragilis* y que los niveles en sangre alcanzados con las dosis habituales son muy próximos a la CMI, se necesitarían unas experiencias y otras formas de administración para poder considerar a josamicina útil en el tratamiento de infecciones debidas a *Bacteroides fragilis*.

JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF GEORGIA, mayo 1981.

QUINLAN, C. B.: *La epidemiología de la hipertensión en Georgia*, pp. 335-336.

Se presentan datos del Programa de Prevención del Ictus y del Ataque Cardíaco de Georgia (SHAPP), que dan un perfil de la población afectada por la hipertensión, así como de la prevalencia de ésta en el Estado.

HAMES, C. G., y HEYDEN, S.: *Factores de riesgo e hipertensión*, pp. 337-338

Obesidad, consumo de sal, hábito de fumar y diabetes se consideran en su relación con la hipertensión.

HALL, W. D.: *Perspectivas actuales sobre diagnóstico y tratamiento de la hipertensión moderada*, pp. 339-340.

Es importante distinguir entre hipertensión moderada y límite (labial) antes de poder iniciar una terapia adecuada. El autor discute algunos de los resultados del programa de detección y seguimiento de la hipertensión realizado entre 1973 y 1979.

SHERRILL, E. N., y CARR, A. A.: *Quimioterapia para la hipertensión*, páginas 341-344.

El coste de las reacciones adversas y la facilidad de administración son factores importantes que deben considerarse cuando se elige un régimen quimioterápico específico para la hipertensión.

COOPER, K., y cols.: *Presión sanguínea en escolares en Georgia*, pp. 345-347.

Se enseñó a los niños del sexto grado escolar en Georgia a medir la presión sanguínea de tal modo que pudieran tomarla a niños y adultos de sus comunidades.

McCLELLAN, W.: *Pasos prácticos hacia la mejora de la participación del paciente en el tratamiento antihipertensivo*, pp. 349-351.

El autor describe una serie de métodos que han demostrado ser eficaces para aumentar el cumplimiento del tratamiento de los pacientes hipertensos.

HINES, E., y cols.: *Programas regional y local de control de la hipertensión sanguínea*, pp. 353-356.

Los programas de educación de la comunidad han resultado eficaces para reducir no sólo la incidencia de la hipertensión, sino también muchos de los factores de riesgo asociados con ella.

CHIAPPINI, M., y cols.: *Programas estatales de control de la hipertensión sanguínea*, pp. 357-360.

Financiados por el Estado o fondos federales, una serie de organizaciones y grupos ofrecen programas de detección y tratamiento de la hipertensión a un segmento cada vez mayor de la población de Georgia.

Junio 1981.

WILCOX, L. S., y cols.: *Estudiantes para la participación con la comunidad. Proyecto de la Facultad de Medicina*, pp. 409-412.

Las actividades de los estudiantes que participan en la comunidad representan un proyecto lleno de éxitos dirigido hacia la educación sanitaria de escolares en el condado de Richmond, respecto a la patología de la arterioesclerosis y los factores de riesgo que desarrolla ésta. El programa de promoción de la salud, realizado en el condado de Muscogee es un ejemplo de cómo tal proyecto puede ampliarse a lo largo de todo el año académico para continuar el proceso de educación sanitaria. Este programa permite también a los estudiantes de Medicina aumentar sus conocimientos de esta enfermedad y aumentar sus posibilidades de comunicación. Quizá lo más importante del programa es que orienta a los futuros médicos hacia la medicina comunitaria y a la prevención, así como al tratamiento de la arterioesclerosis.

McKINLEY, T. W., y cols.: *Un síndrome de «shock» tóxico en Georgia, 1980. Aspectos epidemiológicos*, pp. 421-423.

Los autores estudian la correlación que hay entre mujeres en período de menstruación que usan tampones y el síndrome de *shock* tóxico que se pre-

senza y que demuestran es debido a infección vaginal por *Staphylococcus aureus*. Se discuten los aspectos epidemiológicos de esta infección en el estado de Georgia.

JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY OF MEDICINE, junio 1981.

HOLT, P. E.: *Papel de «Campylobacter spp.» en la enfermedad humana y animal*, pp. 437-440.

Los *Campylobacter* pueden producir una serie de enfermedades en varias especies, incluido el hombre. La enfermedad en el hombre toma la forma de enterocolitis. Se transmite fácilmente de persona a persona, pero puede adquirirse como infección zoonótica en raras ocasiones. El ganado, las aves de corral y los perros parecen ser las fuentes animales más comunes de infección humana, pero su papel debe reconsiderarse y puede reducirse por medio de medidas higiénicas básicas y por la pasteurización de la leche.

LABORATORIO, mayo 1981.

LAPEYSSONNIE, L.: *Las meningitis por meningococos, un pasado claro, un futuro incierto*, pp. 377-405.

El número y la diversidad de los temas abordados en este trabajo prohíben cualquier conclusión de conjunto. Nos contentaremos, pues, con indicar tres áreas en las cuales deberíamos obtener rápidamente resultados que nos permitieran comprender mejor, prevenir mejor y tratar mejor las infecciones meningocócicas: 1) Estudio de los «marcadores epidemiológicos» (serotipos, criterios de virulencia, etc.) que permitieran caracterizar la «cepa endémica». Estudio de los mecanismos de la inmunidad «natural» y postvacunal con relación a las infecciones meningocócicas. 2) Aislamiento industrial de los polisidos de Y y W135, ensayos controlados de su poder inmunógeno e incorporación a la vacuna A + C actual. Estudio de la «vacuna B». Pruebas controladas, incorporación a una vacuna antimeningocócica polivalente. Aislamiento de una fracción inmunizante común a todos los serogrupos. Pruebas controladas. 3) Estudio de las capacidades eventuales de las inmunoglobulinas humanas hiperinmunes antimeningocócicas en la prevención de las infecciones meningocócicas y sobre todo en la prevención y el tratamiento de los accidentes meningotóxicos, que eran para S. Branham, en 1956, «el problema más urgente en cuanto al meningococo» y que lo son ahora en Africa. Soluciones concentradas de gammaglobulina antimeningocócica (500 µg/ml. de anticuerpos A y 500 µg/ml. de anticuerpos C) se encuentran ahora disponibles en el comercio.

ALLAIS, J. J., y cols.: *Marcadores epidemiológicos de «Neisseria meningitidis»*. Las bacteriocinas, pp. 455-468

En el presente trabajo, los autores recomiendan la bacteriocinotipia como método complementario a otros marcadores epidemiológicos. Para ello describen una técnica sencilla al alcance de un laboratorio medio, comparando su eficacia con otros procedimientos clásicos. El estudio del conjunto de resultados permite subrayar que los bacteriocinotipos se definen de forma independiente del serogrupo y de la sensibilidad a las sulfamidas, aunque todavía no es posible llegar a conclusiones definitivas.

SÁEZ NIETO, J. A., y cols.: *La infección meningocócica en España durante 1980*, pp. 469-481.

Se analiza la infección meningocócica en España, durante el año 1980, a través de los datos de declaración clínica y los datos microbiológicos procedentes del Laboratorio de Referencia de Meningococos. Se estudia la distribución estacional, geográfica, por sexo y edades de la morbilidad. Durante este año se estudiaron 603 cepas de *N. meningitidis* aisladas de enfermos, analizando su distribución por serogrupos, serotipos y sensibilidad a la sulfadiazina y antibióticos. Destaca el predominio del serogrupo B (91,2 por 100) y, dentro de él, los serotipos 2 (24,6 por 100), 8 (20,7 por 100) y no tipables (44,6 por 100). La resistencia a sulfadiazina es, como en años anteriores, muy alta (77,3 por 100).

RODRÍGUEZ-CONTRERAS PELAYO, R., y cols.: *Estudio de portadores de «Neisseria meningitidis» en la población infantil granadina*, pp. 483-502.

Hemos realizado, durante tres años, un estudio de portadores de *N. meningitidis* entre un número elevado (5.020) de niños de la provincia de Granada de edades que han variado entre tres meses y doce años, en orden a que en más del 75 por 100 de los casos la enfermedad se presenta en la población infantil. Nos ha interesado la evolución de los porcentajes de portadores con respecto al tiempo, edad, sexo y procedencia de los sujetos estudiados. Asimismo, hemos analizado la evolución y el reparto porcentual de los diferentes serogrupos, así como el comportamiento de las diversas cepas aisladas frente a diferentes sulfamidas, estudiando cómo evolucionó su sensibilidad ante ellas.

RODRÍGUEZ-CONTRERAS PELAYO, R., y cols.: *Análisis estadístico de la periodicidad estacional en las tasas de portadores de «N. meningitidis»*, páginas 503-510.

Se ha realizado un análisis estadístico que ha implicado la utilización de un modelo aditivo de serie cronológica y de un *test* de dispersión de los

valores sucesivos a un estudio de portadores de *N. meningitidis*, desarrollado sobre una población infantil (5.020 niños) en la provincia de Granada y durante un período de tres años. Con él se llega al juicio de que las variaciones en las tasas de los portadores encontradas son estacionales y periódicas; periodicidad condicionada por las variaciones climáticas.

FERNÁNDEZ-CREHUET NAVAJAS, M., y cols.: *Epidemiología de portadores de «N. meningitidis» en una colectividad cerrada*, pp. 511-526.

Se analiza un estudio de portadores faríngeos de *N. meningitidis* en una colectividad infantil. Ello ha supuesto el examen mensual de cada niño durante un curso escolar. Los resultados recogen las distintas variaciones que ocurren en los serogrupos y su frecuencia de cambios, comparándolos con los mismos datos referidos a población general.

SANBOEN, W. R., y cols.: *Un sistema móvil de vigilancia y control de la meningitis cerebroespinal epidémica en áreas rurales*, pp. 547-558.

El uso efectivo de vacunas específicas para el control de la MCE requiere establecer precozmente el diagnóstico etiológico preciso. Sin embargo, ya que los primeros casos ocurren a menudo en áreas alejadas de laboratorios médicos, el diagnóstico etiológico es casi imposible. Un laboratorio portátil ha sido desarrollado para el diagnóstico rápido de enfermedades infecciosas, incluyendo la meningitis cerebroespinal epidémica en zonas rurales y la administración logística de vacunas meningocócicas han sido simplificadas usando Yet inyectores y vacunas meningocócicas estabilizadas. Un sistema para un rápido diagnóstico y vacunación empleando estos componentes fue probado en Alto Volta. La epidemia de MCE de 1979 parece ser debida, principalmente, al meningococo, grupo C, pero otros agentes etiológicos fueron también identificados. Es por lo que la vacunación del grupo C se usó, y la terapia para otras infecciones pudo ser hecha de acuerdo a los resultados de los *tests* de diagnóstico rápido. Este diagnóstico rápido y el sistema de vacunación pueden proporcionar un modelo adecuado para el control de epidemias de meningitis cerebroespinal epidémica en las áreas rurales de muchos países.

Junio 1981

FARALDO ROCA, A., y BARRIGA, C.: *Aislamiento del receptor de membrana de los linfocitos T*, pp. 559-569.

La superficie celular de los linfocitos humanos está caracterizada por la presencia de antígenos específicos y por E-receptores para glóbulos rojos de carnero. El aislamiento del receptor de los linfocitos T formador de E-rosetas

se ha llevado a cabo por centrifugación fraccional y Sephadex G-200 en columna, correspondiendo a un peso molecular aproximado de 70.000. El componente activo parece estar formado por una proteína con una migración en gel de poliacrilamida al nivel de la albúmina.

PRADOS, R. P., y cols.: *Tratamientos de los resultados de los antibiogramas mediante ordenador*, pp. 571-581.

Se presenta en este trabajo la implementación de un banco de datos en el que se recogen toda la información posible sobre las bacterias aisladas en enfermos encamados. Esa información consiste en género y especie del microorganismo, tipo y sensibilidad a los antibióticos. Con estos datos y los del enfermo y sala se dispone de elementos suficientes para aplicaciones no sólo microbiológicas, sino epidemiológicas, y en ambos casos, además, docentes y de investigación.

PEDIATRICS, junio 1981.

PHELPS, D. L.: *Retinopatía de la prematuridad: un cálculo estimado de la pérdida de visión en los Estados Unidos (1979)*, pp. 392-394.

El número de lactantes que presentan una ceguera secundaria a retinopatía de la prematuridad en los Estados Unidos en 1979 se ha calculado en 546, basándose en las estadísticas específicas de supervivencia—según el peso de nacimiento—publicadas y los datos de incidencia de retinopatía de la prematuridad. Aproximadamente, 2.100 niños estarán afectados por esta enfermedad cicatrizal anualmente. Se presenta una fórmula simple que permite calcular la incidencia basándose en otros datos regionales. Se sugiere que se dedique más atención a este antiguo enemigo para comprobar su incidencia a nivel mundial y para aprender más acerca de su prevención y tratamiento.

MCCRACKEN, G. H., Jr., y cols.: *Valoración del tratamiento antibiótico de corta duración en niños afectados de infecciones urinarias no complicadas*, páginas 395-400.

El presente estudio fue diseñado para determinar si se podían utilizar las concentraciones séricas de proteína C-reactiva para identificar a los niños con una infección del tracto urinario inferior no complicada que respondiese favorablemente a un tratamiento antibiótico corto. Ochenta niños con una infección urinaria aguda y proteína C-reactiva < 28 mcg/ml. (grupo proteína C-reactiva negativa) fueron distribuidos al azar para recibir un tratamiento de uno o diez días de cefadroxil (30 mg/kg/día, dividido en dos dosis). Para el tratamiento de 44 niños con una infección urinaria y concentración de

proteína C-reactiva ≥ 28 mcg/ml. (grupo proteína C-reactiva positiva) se utilizó un régimen de diez días de cefadroxil. Las características clínicas y analíticas de los niños incluidos en los dos grupos terapéuticos con proteína C-reactiva negativa fueron similares, pero diferentes de las de los niños con proteína C-reactiva positiva. La recidiva de las infecciones fue significativamente mayor a los cuatro o cinco días, después de completar el tratamiento de los niños con proteína C-reactiva negativa que recibieron cefadroxil durante un día (44,4 por 100) frente a los tratados durante diez días (20 por 100) ($p < 0,05$). Cuando los datos de este estudio se combinaron con los obtenidos en otro previamente publicado sobre el tratamiento antibiótico corto en niños con proteína C-reactiva negativa se comprobó un porcentaje de recidivas significativamente mayor tras uno o cuatro días de tratamiento antibiótico (79 por 100) que tras la pauta habitual de diez días (41 por 100). Además, el índice total de recidivas en la totalidad de los niños de ambos estudios fue significativamente mayor en los que recibieron tratamiento corto (48 por 100) frente al tratamiento convencional (34 por 100). Estos datos indican que en los niños con una infección urinaria y proteína C-reactiva negativa el tratamiento antibiótico corto es menos eficaz que la pauta convencional de diez días.

BROOK, I., y FINEGOLD, S. M.: *Bacteriología anaerobia de los abscesos cutáneos en los niños*, pp. 445-449.

Se cultivaron exudados procedentes de 209 abscesos cutáneos en niños, investigando la presencia de gérmenes aerobios y anaerobios. Nueve de estos cultivos (4 por 100) fueron negativos y 51 (24 por 100) dieron lugar a cultivos predominantemente puros de *Staphylococcus aureus*. En el resto de los abscesos se aislaron dos o más organismos aerobios y/o anaerobios. Los datos fueron organizados de acuerdo a las siguientes localizaciones anatómicas: cabeza, cuello, tronco, dedos, lecho ungueal, región glútea y zonas perirrectal y vulvovaginal. Se aislaron bacterias aerobias solamente en 92 muestras (46 por 100), anaerobias solamente en 52 (46 por 100) y en 56 abscesos (28 por 100) se aislaron gérmenes aerobios y anaerobios. Se obtuvieron un total de 467 cultivos positivos o aislamientos (270 correspondían a gérmenes anaerobios y 197 a aerobios), correspondiendo a 2,3 gérmenes aislados por muestra (1,3 anaerobios y 1,0 aerobios). En las muestras de los abscesos de las zonas vulvovaginal, perirrectal, región glútea, dedos, lecho ungueal y cabeza se observó la presencia de más de un germen anaerobio por absceso. Los gérmenes aerobios fueron más prevalentes en los abscesos del cuello, manos, piernas y tronco. Los gérmenes aerobios predominantemente aislados fueron: *Staphylococcus aureus* (89 veces), estreptococo alfa y no hemolítico (29), estreptococo betahemolítico del grupo A (16), *Enterobacter* (10) y *Escherichia coli* (8). Los gérmenes anaerobios aislados con mayor frecuencia fueron: cocos grampositivos (79), *Bacteroides* sp (116, incluyendo 31 del grupo *Bacteroides melaninogenicus* y 29 del grupo *Bacteroides fragilis*) y *Fusobacterium* sp (39),

Nuestros hallazgos indican la naturaleza polimicrobiana y la predominancia de gérmenes anaerobios en los abscesos cutáneos de los niños en las zonas perirrectal, cabeza, dedos y lechos ungueales.

RADIOLOGIA, mayo-junio 1981.

VIDAL CARREIRA, J., y cols.: *Nódulos y masas con cavitación en la tuberculosis pulmonar*, pp. 201-206.

Basándonos en un protocolo de investigación clínica propuesto previamente por uno de nosotros, estamos estudiando prospectivamente la cavitación en nódulos o masas pulmonares múltiples, adyacentes y con tendencia a la conglomeración. Un resumen de la historia radiológico-patológica natural de la tuberculosis pulmonar permite suponer dichos criterios en algunos casos de la enfermedad. Resultado de esta investigación ha sido el hallazgo de lesiones cavitarias con forma especial (masa y cavidad con contornos ovalados o policíclicos concordantes) en dos casos de tuberculosis pulmonar. Dicho hallazgo es un argumento más para sostener nuestra hipótesis de que la presencia de masas cavitadas con contornos externo e interno ondulados o policíclicos concordantes resultan, al menos en ciertos casos de la conglomeración de varios nódulos cavitarios adyacentes, independientemente de su carácter benigno o maligno y que alternativamente dicho tipo de cavitación no se espera que ocurra en las lesiones cavitarias primariamente únicas.

ARTIGAS, M. M., y cols.: *Sífilis congénita precoz. A propósito de tres casos*, páginas 207-212.

Se presentan tres casos de lúes congénita que dieron lugar a otras tantas formas diferentes de presentación clínica y consiguiente enfoque diagnóstico. Se enumeran los signos clínicos y radiológicos que aparecieron, en relación con los clásicos descritos, resaltando alguno de ellos no enfatizado en la literatura paralelamente a la frecuencia con que apareció en nuestros casos. La práctica de una radiografía total del neonato (babygrama) nos ha sido de gran utilidad en la aproximación diagnóstica de los casos de infección intrauterina cuya etiología es dudosa.

REVISTA CLINICA ESPAÑOLA, 15 de mayo de 1981.

GATELL ARTIGAS, J. M., y cols.: *Polineuritis alcohólica. Estudio clínico y electro-miográfico*, pp. 149-152.

Se estudia la incidencia de polineuropatía en 45 pacientes alcohólicos crónicos. Aparte del etilismo crónico, 35 no presentaban otra causa de polineuropatía (grupo I). Los 10 restantes eran además portadores de una hiperglice

mia y curva de glicemia patológica (grupo II). Por criterios electromiográficos, la incidencia de polineuropatía fue de 22 casos (63 por 100) en el grupo I y de seis (60 por 100) en el grupo II. Clínicamente sólo se diagnosticaron previamente ocho (23 por 100) en el grupo I y cinco (50 por 100) en el grupo II. No había relación entre la incidencia de polineuritis y la antigüedad ni cuantía del etilismo. La incidencia de polineuritis alcohólica, clínicamente detectable, fue significativamente superior en los portadores de una hepatopatía alcohólica.

BUSTAMANTE BUSTAMANTE, J., y cols.: *Cinc y cobre en el infarto agudo de miocardio y su correlación con la actividad enzimática*, pp. 153-155.

Se estudian diez pacientes con infarto agudo de miocardio determinándoles a las veinticuatro, cuarenta y ocho y setenta y dos horas de aparición de la necrosis los valores séricos de cinc y cobre por espectrofotometría de absorción atómica, y, en los mismos tiempos, la creatinfosfoquinasa, láctico deshidrogenasa y glutamicooxalacético mediante técnicas estandarizadas. Los valores iniciales del cinc plasmático son normales, descendiendo en los días siguientes y presentando una correlación significativa $p < 0,05$ con los valores de glutamicooxalacético y con la creatinfosfoquinasa $p < 0,02$. El cobre presenta valores normales de comienzo, para ir ascendiendo en los días siguientes, presentando una correlación significativa $p < 0,02$ con la glutámico-oxalacético. Se discute el papel que el cinc y el cobre pueden jugar en el infarto agudo de miocardio.

SENRA VARELA, A., y cols.: *Tabaco y cáncer*, pp. 173-176.

Se ha realizado una encuesta prospectiva en 227 individuos con tumores malignos demostrados histológicamente y localizados en pulmón, laringe, cavidad oral, labio, estómago y vejiga, así como en 260 controles normales, con el fin de evidenciar posibles diferencias en el hábito de fumar. Existía diferencia entre el porcentaje de antecedentes tabáquicos en el grupo tumoral (97,79 por 100) y en el grupo control (86,15 por 100). No así en la media de cigarrillos diarios consumidos, salvo en el grupo de edad de sesenta y cuatro años. También se evidenció diferencia estadísticamente significativa en lo que respecta a la edad de inicio de fumar, que fue de 15,7 años para los tumorales y 17,9 para los controles, en el grupo de edad de cuarenta y cinco a cuarenta y nueve años. Los enfermos tumorales tienen el cigarrillo más tiempo entre los labios que los controles, y un porcentaje superior que en la población control tiene el hábito de fumar por la mañana, en ayunas.

Junio 1981.

PÉREZ GONZÁLEZ, P., y cols.: *Estudio clínico-bacteriológico de 20 infecciones por «Serratia marcescens» tratadas con amikacina*, pp. 327-330.

En 24 infecciones hospitalarias en las que se estableció su etiología por *Serratia marcescens* multirresistentes se estudia la respuesta al tratamiento con amikacina. Se realiza el estudio de la sensibilidad antibiótica (CMI_s) y la biotipación por el método de Grimont de los aislados bacterianos. La respuesta clínico-bacteriológica al tratamiento con amikacina fue buena en 11 de los 20 pacientes tratados. El biotipo más frecuentemente aislado en el hospital fue el A8b. No se pudo establecer una relación entre patogenicidad y biotipo. Se concluye que la Amikacina puede ser una alternativa correcta para el tratamiento de infecciones por *Serratia marcescens* resistentes a otros aminoglicósidos.

MILAZZO, A. A., y cols.: *Meningitis bacteriana. Presentación de 42 casos*, páginas 331-334.

Presentamos 42 casos de meningitis bacteriana en adultos, que hemos estudiado en el curso de veinticuatro meses en nuestro Servicio de Medicina Interna. Hacemos una mención especial a la forma de recogida de la muestra del LCR para cultivo, que ha aportado a nuestro hospital un aumento del porcentaje de cultivos positivos.

CONDE Y., R., y cols.: *Brucelosis. Estudio basado en una serie de 81 pacientes*, páginas 335-338.

Comentamos los hallazgos clínicos y de laboratorio de una serie de 81 pacientes diagnosticados de brucelosis en nuestro Servicio de Medicina Interna entre los años 1975 y 1979. Hacemos consideraciones relativas al diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.

Julio 1981.

GÓMEZ GARCÉS, J. L., y cols.: *Infecciones por «Aeromonas hydrophila». Una revisión de sus aspectos clínicos y bacteriológicos*, pp. 1-4.

Con motivo de la publicación de otro artículo en este mismo número de dos casos de sepsis por *Aeromonas hydrophila* en dos pacientes afectos de cirrosis hepática se hace una revisión sobre el género señalando sus características, diagnóstico microbiológico diferencial y diferentes patologías que tienen a este agente como causa etiológica a lo largo de la literatura última.

GONZÁLEZ VÍLCHEZ, J., y cols.: *Valoración del perfil enzimático en las hepatitis agudas virales infantiles*, pp. 25-28.

Se ha procedido al estudio de un grupo de 326 niños afectos de hepatitis aguda viral, que se ha comparado con un grupo control compuesto por 20 niños sanos. De los enzimas de necrosis se han encontrado elevados en todos los casos la GOT y la GPT, mientras el resto de los enzimas de este grupo no han sufrido alteraciones significativas. Los valores de colinesterasa sérica no han sufrido alteraciones significativas en nuestro estudio, y las elevaciones de los enzimas de retención ALP, GGT y LAP han guardado una relación directa con el grado de colestasis observado.

DORRONSORO, I., y cols.: *Contribución al estudio de la Yersiniosis en Navarra*, páginas 39-42.

El estudio de la presencia de *Yersinia enterocolitica* en 1.751 muestras de heces ha demostrado que en 11 casos se han aislado estirpes pertenecientes al biotipo 4, serotipo 3 y lisotipo VIII. De estas seis estirpes, cinco fueron aisladas en niños menores de dos años con síntomas de gastroenteritis.

FERNÁNDEZ, G., M. L., y cols.: *Septicemia por «Aeromonas hydrophila»*, páginas 53-54.

La bacteriemia por *Aeromonas hydrophila* ocurre en pacientes con enfermedades que alteran los mecanismos defensivos, principalmente cirrosis hepática y leucemia. Describimos aquí tres nuevos casos. La *Aeromona hydrophila* debe ser considerada en el diagnóstico diferencial de la sepsis en pacientes inmunocomprometidos, y los cultivos han de ser rutinariamente analizados en busca de actividad indofenol-oxidasa.

REVISTA DAE, junio 1981.

CAMPOS, J. R., y AZEVEDO NETTO, J. M.: *Empleo de almidón de patata como auxiliar de floculación de aguas de abastecimiento*, pp. 30-38.

El empleo de polielectrolitos en el tratamiento del agua de abastecimiento es una práctica que se viene desarrollando y estimulando de manera extraordinaria. No obstante, existen dos factores importantes que deben considerarse siempre que se desee hacer uso de polielectrolitos sintéticos: el costo relativamente elevado y el eventual peligro potencial de provocar daños a la salud de los consumidores. El contenido del presente trabajo muestra la aplicabilidad de un polímero natural (el almidón de patata que se usa nor-

malmente en la alimentación humana) como auxiliar de floculación. Se discuten los resultados de una serie de ensayos de floculación con muestras de agua preparada y de diversas aguas naturales, empleándose el almidón de patata como auxiliar de floculación. Además se describen algunos aspectos relativos a la aplicación de ese polímero natural en la floculación del agua de la estación de tratamiento del agua de la ciudad de São Carlos-SP, Brasil (430,00 l/s.). Los estudios comprobaron que dosis de almidón de patata del orden de 0,1 mg/l. a 0,2 mg/l. hacen posible, en la mayoría de los casos, reducir la dosis de coagulantes primarios y mejorar la calidad del agua tratada.

REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA, abril-junio 1981.

UBEDA-ONTIVEROS, J. M., y GUEVARA-BENÍTEZ, D.: «*Sternostoma ubedai*» N. SP. una nueva especie de ácaro del género «*Sternostoma*», Berlese y Trouessart, 1889 «(Mesostigmata: Rhinonyssidae.)», pp. 175-184.

Se describe una nueva especie de género *Sternostoma*, Berlese y Trouessart, 1889 (*S. ubedai* n. sp.), a partir del estudio de ejemplares localizados en las fosas nasales de *Sylvia melanocephala* Gm.

Palabras clave: *Sternostoma ubedai*. Especie nueva. Acarina. Aves.

MORENO ESCUDERO, L. M., y cols.: *Inhibidores de MAO en helmintos parásitos*, páginas 195-202.

Se ha estudiado la acción que produce una serie de sustancias, conocidos inhibidores enzimáticos y una serie de antihelmínticos, sobre un extracto purificado de MAO. La determinación de la inhibición se ha realizado por medio del electrodo de oxígeno y se ha observado que los tantos por ciento de inhibición varían, según la fuente enzimática utilizada y el tipo de sustrato ensayado. De las sustancias ensayadas es la Pargilina la que produce un mayor tanto por ciento de inhibición en todas las fuentes enzimáticas y sustrato ensayados.

Palabras clave: Monoaminas-oxidasas (MAO); Electrodo de Oxígeno; *Ascaris lumbricoides*; *Fasciola hepatica*, y *Moniezia expansa*.

LÓPEZ LÓPEZ, M. C., y cols.: *Acetilcolina hidrolasa (EC 3.1.1.7) y butirilcolina hidrolasa (EC 3.1.1.8) en Moniezia expansa (cestode) y Fasciola hepatica (trematode)*, pp. 251-257.

Se ha determinado la actividad colinesterasa en *Moniezia expansa* y *Fasciola hepatica* mediante la técnica pH-Stat, método cuantitativo altamente sensible, preciso y reproducible. Debemos destacar la presencia en los dos parásitos de colinesterasa específica (acetilcolina hidrolasa EC 3.1.1.7), obser-

vándose altos niveles de actividad enzimática en *Moniezia* frente al sustrato acetilcolina (1,685 μm de sustrato hidrolizados/minuto/g. de muestra), siendo en *Fasciola* algo menores (0,750 μm de sustrato hidrolizados/minuto/g. de muestra).

Palabras clave: Colinesterasa pH-Stat, *Moniezia expansa*, *Fasciola hepatica*.

LÓPEZ LÓPEZ, M. C., y cols.: *Determinación de la actividad colinesterasa en Ascaris suum (nematode)*, pp. 259-265.

Se estudia cuantitativamente el enzima colinesterasa en *Ascaris* adultos (machos y hembras) y en sus tejidos, mediante la técnica pH-Stat, utilizando como sustratos cloruro de acetilcolina e ioduro de butirilcolina. Se detectan bajos niveles de actividad frente a los sustratos, siendo algo más elevadas en machos. El tejido de máxima actividad es el intestino.

Palabras clave: Colinesterasa; pH-Stat, *Ascaris suum*.

JIMÉNEZ-GONZÁLEZ, A., y cols.: *El género «Brüelia» («Mallophaga, Insecta») en España*, pp. 283-293.

Se han estudiado las siguientes especies de *Brüella* Keler, 1936, parásitas de *Passeriformes* en el Centro y Sur de España: *Brüelia amsel* (Eichler, 1951), *Brüelia turdinulae eternitatus* Ansari, 1956; *Brüelia marginata* (Burmeister, 1838), *Brüelia nebulosa* (Burmeister, 1838), *Brüelia parviguttata* (Blagoveshtchensky, 1940), *Brüelia imponderabilica* Eichler, 1954; *Brüelia apiastri* (Denny, 1842), *Brüelia gracilis* (Burmeister, 1838), *Brüelia biocellata* (Piaget, 1880) y *Brüelia uncinosa plena* Ansari, 1957. Cuatro de las especies estudiadas son primeras citas para España, y como nuevos hospedadores se citan: *Turdus philomenos* Brehm para *Brüelia amsel* (Eichler, 1951) y *Turdus merula* L. para *Brüelia marginata* (Burmeister, 1838).

Palabras clave: *Brüelia* sp. en España, claves para su identificación.

TEXAS MEDICINE, mayo 1981.

COHAN, L., y CASKEY, C. T.: *Distrofia muscular de Duchenne: enfoque genético para la prevención de la enfermedad*, pp. 56-60.

La distrofia muscular de Duchenne es una miopatía fatal frecuente y rápidamente progresiva. El defecto exacto es desconocido, lo que hace difícil el diagnóstico y la evolución, especialmente en casos aislados. Este trabajo presenta un enfoque genético a la identificación de familiares con riesgo de DMD y la prevención de una enfermedad innecesaria mediante la prueba de portadores, la evolución familiar, el consejo genético y el diagnóstico prenatal.

KENNEDY, V. C.: *Experiencias clínicas en la formación de residentes: algunas comparaciones entre el ambiente rural y el urbano*, pp. 64-67.

Se presentan los datos de un estudio que compara algunas características demográficas seleccionadas, problemas sanitarios y pautas de uso de los servicios médicos por pacientes ambulatorios atendidos por residentes de medicina de familia en tres asentamientos rurales con los vistos en un asentamiento urbano. Se describen las principales diferencias entre ambos ambientes y se presentan algunas conclusiones generales respecto al papel distintivo de la experiencia de formación rural en el plan de estudios clínico general.

THE JOURNAL OF THE LOUISIANA STATE MEDICAL SOCIETY, mayo 1981.

USDIN, G., y LEWIS, J. M.: *Evaluación y tratamiento del paciente suicida*, páginas 63-67.

Hay un elemento de riesgo/ganancia en el manejo de los pacientes suicidas, igual que lo hay en el tratamiento de los pacientes que sufren otras enfermedades potencialmente fatales. Este, por supuesto, es el reto de la práctica de la medicina.

BELLINA, P. V., y cols.: *Detección mediante ultrasonidos de las anomalías congénitas del feto*, pp. 73-75.

Con la introducción de los escaners por ultrasonidos de gran resolución es posible ahora detectar las anomalías congénitas del feto en el primer trimestre del embarazo. Este es el informe de un caso que demuestra que un embarazo anormal se detectó a la décima semana con el consiguiente seguimiento hasta la veintiocho semana y el parto. Muchas fases del desarrollo de los defectos congénitos se demuestran mediante ilustraciones.

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 11 junio 1981.

MACONE, A. B., y cols.: *«Escherichia coli» mucoide en la fibrosis quística*, páginas 1445-1449.

Los pacientes con fibrosis quística albergan frecuentemente en sus pulmones cepas de *Pseudomonas aeruginosa* que tienen una cobertura mucoide considerada virtualmente patognomónica de la enfermedad. Encontramos que algunas cepas de *Escherichia coli* con una cubierta mucoide morfológicamente similar estaban presentes en el tracto respiratorio de 8 (11,8 por 100) de

68 pacientes con fibrosis quística cuyos cultivos de esputo demostraron la presencia de *Escherichia coli*, en comparación con ninguno de 89 pacientes sin fibrosis quística que tenían *E. coli* en el esputo. También se aislaron cepas mucoides de *E. coli* de las heces de 5 (11,1 por 100) de 45 pacientes con fibrosis quística, comparadas con 1 (0,7 por 100) de 150 pacientes sin esta enfermedad. Las sustancias mucoides purificadas de *E. coli* eran bioquímica y antigénicamente distintas de las de *P. aeruginosa*. Llegamos a la conclusión de que el tracto respiratorio en la fibrosis quística ofrece un ambiente que lleva a la producción del revestimiento mucoso no sólo por *P. aeruginosa*, sino también por otros bacilos Gram negativos.

25 de junio de 1981.

HURWITZ, E. S., y cols.: *Síndrome de Guillain-Barré y vacuna de la gripe 1978-1979*, pp. 1557-1561.

Un programa de vigilancia en curso se intensificó para determinar si un mayor riesgo de adquirir un síndrome de Guillain-Barré (GBS) relacionado con la vacuna (semejante al observado después de la vacunación con la vacuna de la gripe porcina A/New Jersey en 1976) existía en los 12,5 millones y medio de adultos, aproximadamente ($\geq$ dieciocho años de edad) vacunados en la campaña antigripal de 1978-1979. En los Estados Unidos contiguos (a excepción de Maryland) se habían declarado 544 casos de GBS, que comenzaron entre el 1 de septiembre de 1978 y el 31 de marzo de 1979, incluyendo 12 adultos que habían sido vacunados en las ocho semanas anteriores al comienzo del GBS y 393 que no lo habían sido. El riesgo relativo del GBS asociado a la vacuna en adultos, que se encontró en este estudio, fue de 1,4 (con límites de confianza al 95 por 100, 0,7 a 2,7), significativamente inferior al riesgo (6,2) asociado con una vacuna A/New Jersey la vacuna de la gripe 1978-1979 no estuvo asociada con un mayor riesgo de GBS estadísticamente significativo.

2 de julio de 1981.

FISHER, B., y cols.: *Tratamiento de cáncer primario de mama con quimioterapia y tamoxifen*, pp. 1-6.

Estudiamos la posibilidad de que la adición de tamoxifen a la mostaza L-fenilalanina combinada con 5-fluorouracil aumenta las ventajas de estas dos últimas drogas observadas en mujeres con cáncer de mama primario y nódulos axilares positivos. La recaída de la enfermedad se redujo a dos años en pacientes que recibieron el régimen con las tres drogas y cuyos niveles de recepción de estrógenos por el tumor eran ≥ 10 fmol. Entre los pacientes

con edad $\geq$ cincuenta años el fracaso del tratamiento se redujo de modo significativo: en 51 por 100 en los que tenían tres nódulos positivos y en 64 por 100 en los que tenían cuatro o más. Los niveles mayores de recepción estuvieron asociados con una mayor probabilidad de supervivencia libre de enfermedad. Los pacientes con edad $\geq$ cuarenta y nueve años respondieron peor: los que tenían 1-3 nódulos positivos no recibieron beneficios del tamoxifen a ningún nivel de recepción, mientras que los que tenían cuatro o más parece que redujeron el fracaso del tratamiento asociado con altos niveles de percepción. Esta quimioterapia coadyuvante no se indica en pacientes de edad $\leq$ cuarenta y nueve años, niveles de recepción del tumor están por debajo de 10 fmol; hay una sugerencia de beneficio en pacientes de edad $\geq$ cincuenta años cuyos niveles son bajos.

9 de julio de 1981.

RICHARDSON, W. P., y cols.: *Glomerulopatía asociada con viremia por citomegalovirus en trasplantes renales*, pp. 57-63.

Investigamos la relación entre infección por citomegalovirus (CMV) y la disfunción del trasplante renal en 14 pacientes. En siete casos (incluidos dos trasplantes sucesivos en el mismo paciente), la disfunción del trasplante ocurrió durante una infección por CMV virémica y clínicamente manifiesta. En cinco de éstos, las biopsias mostraron escasos o ningún cambio tubulointersticial, pero sí una glomerulopatía difusa, caracterizada por agrandamiento o necrosis de las células endoteliales y acumulación de células mononucleares y materia fibrilar en los capilares del glomérulo. Dos de estos injertos recuperaron su función, ambos con cese de la inmunosupresión en altas dosis. Las biopsias de los otros pacientes mostraron predominantemente cambios tubulointersticiales típicos de rechazo celular, y la mayoría de ellos no tuvieron viremia. Otro paciente, estudiado prospectivamente, manifestó ambas formas de daño del injerto: cambios tubulointersticiales que ocurrieron a las dos semanas del trasplante y respondieron al aumento de inmunosupresores y glomerulopatía asociada a CMV, que se produjo siete semanas después del trasplante y que respondió a la reducción de la inmunosupresión. Llegamos a la conclusión de que la infección por CMV con viremia puede producir una lesión glomerular aguda y que la recuperación puede estar favorecida por una reducción de inmunosupresores.

SARAL, R., y cols.: *Profilaxis con acyclovir de las infecciones con virus herpes simplex (ensayo controlado al azar doble ciego en receptores de trasplante de médula ósea)*, pp. 63-67.

Realizamos un estudio controlado doble ciego con placebo de profilaxis con acyclovir contra la infección con virus herpes simplex (HSV) en 20 receptores seropositivos de trasplantes de médula ósea. Se administró acyclovir o

placebo durante dieciocho días, comenzando tres días antes del trasplante. Lesiones por HSV con cultivo positivo se desarrollaron durante el estudio en siete de los 10 pacientes que recibieron placebo. En contraste, no aparecieron estas lesiones en los 10 pacientes que recibieron acyclovir ($P \approx 0,003$). Ninguno de los pacientes tuvo pruebas de toxicidad por la droga. Cinco de los pacientes tratados con acyclovir tuvieron infecciones leves por HSV con cultivo positivo tras el cese de la droga, y otros dos pacientes más eliminaron virus sin tener lesiones. El acyclovir parece ser un potente inhibidor de la replicación del HSV. Aunque el acyclovir no parece erradicar la infección latente, puede proporcionar una profilaxis eficaz contra las infecciones reactivadas.

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